Rok II. Lwów, 30. września i 15. października 1899. Nr. 18. i 19.

GAZETA TECHNICZNA

dwutygodnik społeczno-techniczny

wychodzi 15. i 30. każdego miesiąca.

Warunki prenumeraty:

z przesyłką pocztową

w Austryi rocznie	5 złr.	— kwartalnie	1·25 złr.
w Niemczech „	10 mk.	— „	2·50 mk.
w Rosyi „	5 rs.	— „	1·25 rs.

Przedpłatę przyjmuje Administracya.

Cena ogłoszeń:

cała stronica jednorazowo	złr. 20 —
1/2 „ „	„ 12 —
1/4 „ „	„ 6 —
1/8 „ „	„ 3 —
1/16 „ „	„ 2 —

Przy powtarzaniu ogłoszenia opust według umowy.

Adres Redakcyi i Administracyi: Lwów, ul. Łyczakowska l. 6.

Biuro otwarte codziennie z wyjątkiem świąt od godziny 12 do 1 i od 3 do 6 po południu.

Redaktor przyjmuje interesentów od 12 do 1 po południu z wyjątkiem świąt.

Czwarty Zjazd techników polskich
w Krakowie.

Różne są zapatrywania na cel, a zatem i pożytek zjazdów. Jedni są zdania, że zjazdy powinny być głównie zajęte celami naukowymi, odczytami i dyskusyą nad nimi; inni przeciwnie utrzymują, że na zjazdach odczytów, dyskusyi naukowych itp. powinno być jaknajmniej, a więcej wspólnych zabaw, rozrywek, wycieczek itd., żeby członkowie zjazdu, ludzie zwykle poświęcający się jednemu zawodowi, lub pokrewnym zawodom, poznali się wzajemnie, zawiązali przyjazne stosunki, a tem samem później wspólnie dążyli do jednych celów, wspierając się wzajemnie. I jedno i drugie zdanie ma swoje zalety i swoje wady; prawda, jak zawsze, leży pośrodku. Tak za wiele odczytów i dyskusyi, osobliwie czysto fachowych i naukowych, jak też za dużo mów, bankietów i wycieczek, nużą zjazdowców; najlepiej, jak wszystkiego jest po trochu, w miarę; wtedy wszyscy są zadowoleni i zjazd się udaje.

Mogą pessymiści utrzymywać, że może czwarty Zjazd techników polskich się nie udał, ale my stanowczo utrzymujemy, że Zjazd udał się znakomicie, gdyż właśnie na nim niczego za dużo nie było. Były odczyty i dyskusye w miarę, były też i rozrywki, dlatego też uczestnicy Zjazdu, jak się nam przynajmniej zdawało, byli zadowoleni.

Nie odbyło się, rozumie się, i na tym Zjeździe wszystko, jakby być powinno, ale cóż jest doskonałem na tym świecie! Co do ilości uczestników, to był dość; szczególniej Królewiacy dopisali, i nie dziwić się: dla nich także pociągającem było i to, że Zjazd odbył się w Krakowie, tym Rzymie Polaków, pełnym pamiątek drogich każdemu Polakowi; nie można też nic zarzucić Galicyanom, bo i tych było dość. Ale, bo musi być ale, nasze instytucye techniczne to się wcale nie popisały! Technika nasza, ta jedyna polska technika na świecie, nie miała ani jednego, wyraźnie ani jednego oficyalnego przedstawiciela na Zjeździe! podczas gdy przedstawiciel uniwersytetu krakowskiego przemawiał i wnosił toast na pomyślność Politechniki naszej, nie było komu na to odpowiedzieć ani podziękować! czyż to nie jest wstydem dla Szanownego Kolegium profesorów jedynej Politechniki polskiej? I nie można tego wypadku niczem usprawiedliwić: o Zjeździe wszyscy byli długo przed terminem uwiadomieni; na technice właśnie w tym czasie, jak się Zjazd odbywał, było aż trzech oficyalnych przedstawicieli: był rektor, był prorektor i był już nowo wybrany rektor, ale żaden z tych panów nie czuł się w obowiązku pojechać na Zjazd, aby tam godnie zareprezentować Politechnikę: na taką opieszałość niema nazwy, niema wymówki! Czy Kolegium profesorów osądziło, że Zjazd techników nie jest godnym, aby na nim była reprezentacya tego Kolegium? czy członkowie tego Kolegium nie uważają się za techników? gdyż, co ciekawsze, tylko jeden z profesorów, czcigodny p. prof. Pawlewski, był na Zjeździe z własnej inicyatywy, a inni profesorowie tak jakby chcieli zbojkotować Zjazd, nie przybyli i nie usprawiedliwili swej nieobecności; na takie postępowanie chyba wymowy nie ma, bo jak się dowiadywaliśmy, to prawie wszyscy członkowie Kolegium, właśnie w tym czasie (szczególne), mieli być przeszkodzeni; jedni się pochorowali, a drudzy mieli właśnie w tym czasie (niezapominajmy, że były to ferye wakacyjne, trwające 2 miesiące przeszło) zajęcia, czy nieprzezwyciężone przeszkody, które im nie pozwoliły wydalić się na kilka dni! Tak postąpili ci, którzy mają być przykładem dla młodszych kolegów, którzy kształcą przyszłe pokolenia techników!

Nie zdziwi też już nikogo, że nie miała też przedstawiciela na Zjeździe Izba inżynierska, składająca się przecież z techników nie byle jakich, ale nawet przez rząd patentowanych! Nie było także przedstawiciela Stowarzyszenia budowniczych.

Nieutrzymujemy tem samem, aby na Zjeździe nie było inżynierów lub budowniczych, byli, ale byli jako zwykli uczestnicy, a nie przedstawiciele swych stowarzyszeń. I potem dziwimy się, że technikami wszyscy pomiatają: muszą, bo my sami sobą pomiatamy; gorzka to prawda, ale niestety prawdziwa!

Bo czyż to nie ironia, że na Zjeździe techników polskich przemawia przedstawiciel Uniwersytetu, a niema komu przemówić w imieniu Politechniki! O ironio! To chyba tylko na Zjeździe polskich techników może się zdarzyć! Ale był to tylko ten jeden, chociaż bolesny dysonans; zresztą Zjazd odbył się ku zadowoleniu wszystkich i przyznamy z pożytkiem dla techników polskich.

Wystawa prac technicznych, chociaż na prędce zainicyonowana, udała się nadspodziewanie. Prace techników zajęły cztery sale w Collegium novum i świadczyły pochlebnie o technikach polskich. Działów było kilka, jak: Bibliografia, Wydawnictwa, Inżynierya, Mechanika, Budownictwo i Architektura, Zakłady przemysłowe i każdy dział wcale dobrze się przedstawiał, mimo tego, że, jak wspomnieliśmy, wystawa była dorywczo urządzoną, prawie w ostatniej chwili.

Odczytów było nie wiele, ale wszystkie takie, że zajęły ogół techników, gdyż były zajmująco i przystępnie wygłoszone, co nie przeszkadzało, że temat był gruntownie i wyczerpująco opracowany.

I mimo tego, że wszyscy dobrze się bawili, zarazem też i dobrze pracowali. Rezultatem tych prac, prac poszczególnych sekcyi, były wypracowane wnioski, tak przez sekcye, jak i przez poszczególnych członków podane, a na wniosek prezydyum na ogólnem zgromadzeniu uczestników Zjazdu prawie jednogłośnie uchwalone. Wnioski te opiewają:

1. Wniosek o zaprowadzenie polskiego języka w administracyi kolei krajowych przekazano stałej delegacyi do rozpatrzenia i ułatwienia.

2. Wniosek Sekcyi budowniczej: a) Wobec smutnego stanu naszych miast i miasteczek pod względem zdrowotnym, bezpieczeństwa od ognia i regulacyi ulic, pożądanem jest wykonanie dokładnych planów przed ich regulacyą, aby następnie służyć mogły za podstawę do dalszego działania; b) wynikające stąd koszta należy rozłożyć na państwo, kraj i gminę.

3. Wniosek Sekcyi mechanicznej: Poleca się stałej delegacyi podjęcie starań w celu przeprowadzenia zasady, by do instalacyi specyalnych urządzeń w gmachach publicznych przystępowano tylko na podstawie planów, sporządzonych przez specyalistów.

4. Wniosek Sekcyi dla oświetlenia: Zjazd wyraża zdanie, że pożądanem byłoby, aby miasta i miasteczka, przed przystąpieniem do wykonania oświetlenia miejskiego, we własnym interesie, zasięgały rady zaufanego specyalisty, wedle możności Polaka, a przy wykonaniu urządzenia posiłkowały się, o ile to tylko możliwe, krajowymi materyałami i siłami technicznemi; Zjazd poleca stałej delegacyi przedstawienie tej sprawy wszystkim zarządom miejskim w Galicyi.

5. Wniosek Sekcyi dla chemii technologicznej: a) poleca się stałej delegacyi, aby zwołała ankietę, z przemysłowców złożoną, w celu zaproponowania zmiany tych przepisów ustawy przemysłowej, które stoją na przeszkodzie rozwojowi przemysłu, a umotywowane wnioski przedłożyła, gdzie należy; b) poleca się stałej delegacyi wysłanie petycyi do ministerstwa skarbu, aby wykonywanie analiz w sprawach podatku konsumcyjnego oddawano instytucyom krajowym; c) poleca się stałej delegacyi podjęcie energicznych starań w celu ujednostajnienia słownictwa chemicznego.

6. Wniosek Sekcyi dla górnictwa: a) Zjazd wyraża życzenie, by wszystkie towarzystwa techniczne w kraju, t. j. towarzystwo politechniczne we Lwowie, towarzystwo techniczne w Krakowie i towarzystwo górnicze w Krakowie, połączyły się w jedno silne i ogólne towarzystwo techniczne (brawo); b) Zjazd poleca stałej delegacyi, by w myśl wniosków II. Zjazdu techników polskich i nadal dążyła do wytworzenia osobnej władzy fachowej w kraju dla kopalnictwa solnego, niezależnej od dyrekcyi skarbowej.

7. Wniosek Sekcyi przemysłowej: I. Zjazd poleca stałej delegacyi utworzenie komisyi w celu: a) zebrania możliwie dokładnych danych, niezbędnych dla oceny warunków rozwoju przemysłu w Galicyi; b) zwołania w terminie nie dalej, jak rocznym, do miasta przez siebie oznaczonego, zjazdu przemysłowego, celem powzięcia uchwał w tej sprawie. II. Zjazd poleca stałej delegacyi obmyślenie dalszych środków popierania i krzewienia przemysłu krajowego i wystosowanie w tej mierze umotywowanej petycyi do Wydziału krajowego. III. Zjazd poleca stałej delegacyi podjęcie u właściwych władz starań do wytworzenia granicy statystycznej Galicyi, celem stałego zbierania dat przywozu i wywozu z Galicyi.

8. Wniosek Sekcyi ogólnej „spraw zawodowych i wykształcenia technicznego": Zjazd, wyrażając uznanie dla dotychczasowych prac komisyi słownikowej lwowskiej, oraz dla programu świeżo utworzonego wydziału słownictwa przy stowarzyszeniu techników w Warszawie, zaznacza konieczność spieszniejszego prowadzenia sprawy uregulowania słownictwa technicznego polskiego, a mianowicie przezześrodkowanie we Lwowie dotychczas rozstrzelonych usiłowań w tym kierunku, jakoteż przez wydawanie wszędzie, gdzie można, słowników specyalnych, oraz podręczników technicznych, słownictwa te uwzględniających. Zjazd gorąco poleca tę sprawę uwadze wszystkich naszych techników i wzywa ich

do moralnego i materyalnego poparcia usiłowań komisyi lwowskiej i wydziału warszawskiego. Poleca nadto stałej delegacyi poczynienie wszelkich możliwych starań celem utworzenia odpowiedniego funduszu słownikowego dla pokrycia kosztów układania i wydawania słowników i materyałów do słownictwa technicznego, jakoteż wyznaczenia osoby, któraby za stosownem wynagrodzeniem przez przeciąg 2 lat istniejący materyał zebrała i uporządkowała.

Jak z uchwalonych wniosków widać, Zjazd zajmował się dość wyczerpująco wszelkiemi sprawami, obchodzącemi teraz nie tylko techników polskich, ale wogóle nasze społeczeństwo, i słusznie utrzymujemy, że Zjazd pod każdym względem się udał; zadaniem jest teraz stałej delegacyi, aby uchwalonymi wnioskami szczerze się zajęła i na następnym Zjeździe mogła przedstawić, iż życzenia Zjazdu, wyrażone w tej formie wniosków, zostały spełnione, jeżeli nie wszystkie i nie w całości, to chociaż we większej części.

Wreszcie Komitet Zjazdu wydawał przez czas Zjazdu osobny dziennik dla uczestników Zjazdu; redaktorem dziennika był p. Wł. Ekielski, redaktor czasopisma technicznego tow. technicznego krakowskiego i wywiązał się z zadania bardzo dobrze, za co mu się słusznie uznanie należy. Jednem słowem Komitet krakowski, który na prośbę stałej Delegacyi III-go Zjazdu zajął się urządzeniem IV-go Zjazdu techników, wywiązał się ze zadania ku zadowoleniu wszystkich i temu głównie zawdzięczać należy, że Zjazd się udał.

Widoki młodych techników
w służbie rządowej przy c. k. namiestnictwie.

Wytężająca musi to być praca techników w ogóle, kiedy tak mało mamy między nimi siwych głów. Zawcześnie się zużywają i idą na wieczny spoczynek. Potwierdzenie tego zdania mieliśmy w czasie IV. zjazdu techników polskich w Krakowie, odbytym w dniach 7—10 września br. Było ze 400 techników, a między nimi zaledwie kilka siwych głów. (Po trochę winna tu i obojętność starszych techników, którzy mało się interesują sprawami obchodzącemi ogół techników Przyp. Red.)

Pomiędzy technikami w ogóle, należą technicy rządowi de tych, którzy są pracą bardzo przeciążeni. Z naturalnym biegiem czasu czynności wciąż wzrastają a od szeregu lat nietylko liczba techników rządowych nie wzrasta, lecz można powiedzieć, że z powodu pozornego braku techników ukwalifikowanych, liczba ta maleje — bo co raz mniej techników chce się służbie rządowej poświęcać.

Z powodu tego braku, c. k. namiestnictwo, zapewne za zgodą szefa departamentu technicznego, wpadło na ciekawy pomysł, który tylko chwilowo może złemu zaradzić — lecz w zasadzie wywoła w przyszłości gorsze stosunki — bo zniechęci swoich już w służbie pozostających i odstraszy tych, którzyby do służby rządowej po ukończeniu studyów chcieli się udać.

Oto pomysł c. k. namiestnictwa:

W roku bieżącym oprócz innych posad, było do obsadzenia 9 posad technicznych w IX. randze. Urzędnicy techniczni w X. randze, pracujący już 7—10 lat w służbie rządowej, byli pewni, że w porządku szematycznym posuną się naprzód o tych 9 miejsc — co zresztą wydawało się naturalnem i słusznem.

Naturalne i słuszne byłoby to gdzie indziej, gdzie szefowie swoich oddziałów dbają o swoich urzędników gdzie zresztą protekcya nieodgrywa takiej roli, jak to często u nas się dzieje.

Oto c. k. namiestnictwo proponuje na 9 wolnych posad, 7 swoich urzędników a dwóch nowych, t. ż. u nas einszubów.

I stało się to faktem w lipcu br., bo ministerstwo tę propozycyę zatwierdziło i technicy rządowi uzyskali do swego grona dwu nowych kolegów. — Jeden z nich, to były urzędnik z rady powiatowej brzeskiej, gdzie z powodu tego, że miał zajmować się zwykle czem innem a nie poruczonemi mu sprawami technicznemi, stał się niemożliwym i groziło mu wydalenie. Człowiek ten wedle obowiązujących ustaw nie miał zupełnie warunków do przyjęcia do służby rządowej bo 1) przekroczył 40 lat życia i 2) nie miał egzaminów rządowych technicznych.

Lecz protektorzy, którym szedł na rękę w czasie dawnego swojego urzędowania, potrafili i w tych trudnych warunkach dać sobie radę. Podwójnie złamano tu ustawę i dopięto tego, że będący na wyrzuceniu z rady pow. brzeskiej ów urzędnik, został sowicie za wierność swym protektorom wynagrodzony, bo zamianowano go odrazu c. k. inżynierem w IX. randze. Komentarz do tego zbyteczny.

Drugi »einszub« to wprawdzie porządny, i zdolny młody technik, lecz o parę lat młodszy w studyach i wiekiem od tych, którym wszedł w drogę.

Pytamy się: Cóż zawinili ci technicy rządowi, którzy dostali takiego człowieka za kolegę, jak ów pan z brzeskiej rady, powiatowej? Cóż zawinili ci technicy, którzy 7—8 lat na ten awans czekając, dostali na poprzednika technika o parę lat w studyach młodszego! I czyż to taka ma być zapłata za tą żmudną pracę?

Materyalnie i moralnie pokrzywdzeni nie ochłonęli jeszcze z oburzenia gdy w miesiąc później dowiadują się, że była jeszcze jedna posada wolna w IX randze do obsadzenia, którą naturalnie już teraz dostał trzeci einszub jeszcze w studyach młodszy od poprzednika!

Nie na tem koniec. Oto na dobitek, rozchodzi się wieść, że zachęceni przyjmowaniem obcych techni-

ków na niekorzyść swoich, kilku młodszych inżynierów wydziału kraj. miało porozumieć się ze szefem departamentu techn. we Lwowie i mieli otrzymać przyrzeczenie przyjęcia ich do służby rządowej w IX. randze.

Pytamy się tu, nie szefa departamentu technicznego, który nie umie, czy nie chce bronić swoich urzędników, którzy przez 7—8 lat słubie technicznej swoje siły poświęcają — ale pana Namiestnika! Któż tu właściwie zasłużył na tę IX. rangę, czy ci co dopiero 2—4 lat jak studya pokończyli, czy ci co 7—8 lat niezmordowanie pracują i siły swe tracą dla rządu?

To też słuszne rozgoryczenie panuje u tych pokrzywdzonych urzędników, a nie wątpimy, że ten nieszczęśliwy pomysł, uzupełnienia urzędników przez t. z. »einszuby«, okaże się najzgubniejszym dla namiestnictwa; swoich rozgoryczy a młodych nie zwabi.

To też zastanówcie się technicy dobrze nim z krajowej do rządowej służby wstąpicie. Dziś wy wchodzicie jako »einszuby« do służby, i stajecie się powodem słusznym do niezadowolenia u tych, którym prawo pierwszeństwa się należy — jutro to was coś podobnego może spotkać. Nie mniej dla was młodzi technicy, którzy dopiero po ukończonych studyach rozglądacie się, gdzie wstąpić, niechaj to będzie wskazówką, że nie tu w takich warunkach pole działania dla was.

Nowa fundacya stypendyjna.

U nas w Galicyi i wogóle w Polsce jest bardzo dużo fundacyi stypendyjnych, ale przeważna ich część jest przeznaczona dla akademików uniwersytetów lub uczni szkół gimnazyalnych, dla muzyków, śpiewaków, uczonych rozmaitego rodzaju, ale bardzo mało, prawie nic, fundacyi stypendyjnych, przeznaczonych dla techników, uczni szkół realnych, rzemieślniczych, handlowych i t. p. szkół fachowych; dlatego też u nas prędzej biedak może uczyć się na filozofa, profesora, lekarza, księdza, muzyka, śpiewaka i t. p., aniżeli na technika lub rzemieślnika, bo nie tylko studya te są stosunkowo trudniejsze, absorbujące cały czas na naukę, tak, że uczący się ubocznie bardzo mało, lub prawie nic, zarobić na utrzymanie nie może, ale też przyrządy i wycieczki są kosztowne, tak, że biedni tylko z wielkim wysiłkiem kształcić się mogą, a stypendya, dla uczni szkół fachowych przeznaczone, są bardzo małe

Znaczenie drzewa w budownictwie.

L. Wagner, budowniczy w Wiesbadenie.

Kamień i drzewo odgrywają obecnie we wszystkich dziedzinach budownictwa najważniejszą rolę, pomimo, iż żelazo kute i lane znajduje coraz to większe zastosowanie jako materyał konstrukcyjny. W miejsce naturalnego i sztucznego kamienia budowlanego posiadamy nadto beton, który w najbliższem stuleciu zajmie niezawodnie ważną pozycyę, czego nie przypuszczanoby wcale przed niewielu laty. Mając więc w miejsce drzewa żelazo, w miejsce kamienia beton, zapytać musimy obecnie, czy drzewo potrafi zwyciężyć tę poważną konkurencyę? Powiedzą może niektórzy, iż zjawienie się betonu nie wywoła żadnych szkodliwych następstw dla konsumcyi drzewa, takich przynajmniej jakie wywołało zastosowanie żelaza, jest to jednak błędem, który jest tak samo wielki, jak ogólnie rozpowszechnione mniemanie, iż do wielkich i śmiałych budowli betonowych potrzeba niezbędnie żelaza. Dokonane już przedmioty budowy wykazały, iż można wykonywać najwspanialsze budowle z czystego betonu, nie używając do niego ani kilograma żelaza.

Biorąc to niejako za wskazówkę, iż drzewo ma coraz to większą konkurencyę w betonie i żelazie, musimy przyznać, iż dla każdego producenta drzewa na czasie będzie udzielenie rad co do zastosowania środków leżących w jego interesie ku zrównoważeniu wzrastającej coraz to więcej konkurencyi ogniotrwałego materyału. Niejeden wytrawny fachowiec powie może, że z powodu braku zastosowania, drzewo nawet wtedy nie utraci odbytu, gdyby żelazo stanowczą już odniosło przewagę itp. Wówczas atoli trzeba będzie zmienić sposób zastosowania. Do czegoż będzie wówczas potrzeba cieśli jeśli przy budowie nie będzie roboty ciesielskiej?

Dalszy zarzut, jaki tak często słyszymy, iż my już tego nie doczekamy, nie jest w dzisiejszych czasach na miejscu, gdyż obecnie przewroty przemysłowe daleko prędzej się odbywają, aniżeli za króla Ćwioczka.

Jeśli drzewo w ogólności, a drzewo budulcowe w szczególności, i nadal zatrzymać ma swe stanowisko w budownictwie, wówczas muszą współdziałać inne czynniki, niż dotychczasowe »niech będzie, jak bywało«. — Dla przykładu proszę tylko zwrócić uwagę, jak szybko zyskują prawo obywatelstwa tak zwane posadzki surogatowe (powierzchnie bez spojeń); liczne nowe budowy są niemi zaopatrzone i to takie, w których ruch jest możliwie największy, np. dworce kolei, żelaznej, restauracye, kasarnie itp.

Jeżeli zaś surogat znajduje zastosowanie nawet dla wielkiej frekwencyi, jakżeż ma zatrzymać nadal materyał drewniany swe dotychczasowe zastosowanie dla mniej wielkiego popytu? Pytanie to będzie wcale podrzędnem od czasu, kiedy surogaty staną się tańsze W konstrukcyi pował nowoczesnych budowli mamy poważną przestrogę co do kwestyi przyszłości drzewa-budulcowego i jedynie kosztowność żelaznych dźwigarów wstrzymuje jeszcze budującego przy zwyczajnych budowlach od ogólnego zastosowania żelaza; odkąd jednak powała z masywnego żelaza nie będzie droższą

i jest ich stosunkowo bardzo mało. Nic więc dziwnego, że u nas brak ludzi fachowych.

Cieszyć też powinno wszystkich dbałych o rozwój naszego przemysłu, a szczególnie techników, że, jak się dowiadujemy, w najbliższym czasie wejdzie w życie fundacya śp. Hersylii Januszewskiej, przeznaczona na stypendya na wyjazd za granicę dla ukończonych techników (politechników lwowskich i warszawskich, wogóle we wszystkich dzielnicach dawnej Polski) po 300 zł. Kapitał wynosił w r. 1870 zł. 54.900, a fundacya wejdzie dopiero teraz w życie, ponieważ dotychczas z zapisu korzystała dożywotniczka, pani Sobieszczańska. Rada miasta uchwaliła, że na wypadek, gdyby kiedyś w przyszłości Wydział krajowy nie wychodził z wolnych wyborów, to prawo rozdawnictwa tego stypendyum przysługiwać będzie w $^3/_4$ częściach lwowskiej Radzie miejskiej, a w $^1/_4$ krakowskiej Radzie miejskiej. Z stypendyum tego będą mogli także korzystać młodzi technicy, zajęci w fabrykach.

Oby wreszcie społeczeństwo nasze zrozumiało, że chcąc podnieść przemysł narodowy, trzeba się starać koniecznie o wykształcenie sił fachowych, trzeba wszelkiemi siłami wspierać młodzież, poświęcającą się studyom fachowym. Dlatego ludzie, robiący teraz zapisy, powinni je przeznaczać już to na stypendya dla słuchaczy szkół politechnicznych, wogóle zawodowych, już to na zakładanie takich szkół i wzorowych warsztatów. Powinni się starać wszyscy, aby u nas popierano ludzi, pracujących dla przemysłu, lub w przemyśle, bo tylko, jeżeli całe społeczeństwo wszelkimi sposobami będzie swój przemysł wspomagało, może się ten przemysł rozwinąć i podnieść.

Gospodarka miejska.

Można śmiało powiedzieć, że gospodarka miejska polega na zastosowywaniu półśrodków, tj. robieniu wszystkiego, ale niedokładnie, w połowie, bez planu i celu. Przypatrzywszy się tylko z uwagą robotom miejskim i uchwałom Rady miejskiej — na każdym kroku to zobaczymy. I w dzisiejszym numerze naszej gazety podajemy taki półśrodek, mający niby to zapobiedz fuszerkom przy budowach; jest to uchwała Rady miejskiej, prowadzenia na każdej budowie dziennika dla lepszej kontroli przez organa miejskie, tj. przez

od drewnianej, nadejdzie punkt kulminacyjny na korzyść belkowań żelaznych, bo nikomu wówczas nie przyjdzie na myśl zastosowanie konstrukcyi drewnianej. Nie jest to jeszcze rzeczą powszechnie znaną, iż są już w użyciu powały bez żelaznych dźwigarów walcowych, skoro jednak budujący naocznie przekona się o korzyści tego systemu, wówczas drzewo budulcowe nie będzie się już mogło zaliczać (z wyjątkiem belkowania dachu) do materyału konstrukcyjnego. Jeśli obecnie jeszcze konstrukcye żelazne dla pował i dachów nie mogą sobie zjednać w ogólności należnej sympatyi, to przyczyną tego nietylko kosztowność, jakkolwiek podają ją często jako jedyny powód, ale coś ważniejszego znacznie to jest niepewne bezpieczeństwo od ognia! Ponieważ przy zdarzających się od czasu do czasu większych pożarach skonstatować musiano, że żelazo nie daje wcale tego bezpieczeństwa od ognia jako materyał konstrukcyi budowlanej, jak to dotychczas błędnie przypuszczano, spuszczając się na nie niestety najfatalniej, pozostanie jeszcze dla drzewa budulcowego zawsze dość wolnego pola. Dodać musimy, iż drzewo utrzymałoby się długo jeszcze jako materyał budulcowy, gdyby je tylko impregnowano od ognia!

Gdyby to się stało, wówczas żelazo z trudnością tylko czynićby mogło nowe zdobycze w budownictwie. W impregnowaniu poczyniono już przecie dość znaczny postęp, zrobiono już cały szereg prób z drzewem wszelkiego rodzaju, tylko nie z grubem drzewem budulcowem. Tuby było jeszcze zawsze obszerne pole do skutecznego działania przeciw usuwaniu na drugi plan drzewa budulcowego w nowoczesnem budownictwie. Widocznie dla większej grubości i niedogodnej długości belek budowlanych wyimaginował sobie przedsiębiorczy spekulant przeszkodę, mimo swej całej wytrawności! Gdyby jednak belki pocięto, jak to często czyni się za granicą (we Francyi, Hiszpanii itp.), to grubość ich nie stanowiłaby żadnej przeszkody, długość zaś w dzisiejszych czasach nie czyni już żadnej różnicy. Potrzeba do tego wprawdzie odpowiednich urządzeń, a więc pewnych kosztów, ale z niczego przecież i Pan Bóg świata nie stworzył, tworząc Adama z gliny, zaś Ewę z Adamowego żebra. Rzecz dałaby się w prosty sposób urządzić, a inteligentny fachowiec, wynalazłby w niej wkrótce ukryte korzyści. Wybór odpowiedniej manipulacyi wśród wielu praktykowanych, byłby wprawdzie trudniejszy, ale znów o tyle ułatwiony, iż musianoby używać najtańszego środka, gdyż droga impregnacya nie przyniosłaby korzyści. Nie mamy wcale zamiaru przytaczać wyboru środków impregnacyi; każde czasopismo fachowe zawiera je całymi tuzinami i to stosownie do żądań ustawy patentowej »w jasnem i wyraźnem przedstawieniu, aby każdy sam mógł spróbować«. Istnieją także dawne od pamięci ludzkiej używane systemy impregnacyi, które co do prostoty nie pozostawiają nic do życzenia, a tak są tanie, iż zasługiwałyby na powtórne zastosowanie fachowe, w którem rozchodzi się przecież »o utrzymanie drzewa budulcowego na dotyczasowem stanowisku w budownictwie, o ile być może jak najdłużej«. (Architekten- und Baumeister-Zeitung r. 1899 Nr. 22).

inżynierów, (których jest za mało!) Czyż nie praktyczniej by było powiększyć liczbę inżynierów miejskich? Na tem samem posiedzeniu powzięła Rada miejska znów kilka takich tymczasowych uchwał. Oto przeznaczyła, znów nie wiemy po który raz, na adaptacyę gmachu ratuszowego **na razie** 3000 zł. **Prawdziwa** (jak się zdaje, ma to znaczyć gruntowna) adaptacya rozpocznie się w r. 1901 (przynajmniej są pobożne chęci, ale czy się rozpocznie to pytanie!). W gmachu ratuszowym od pewnego czasu robi się częściowe adaptacye, które to roboty, rozumie się, przy głównej adaptacyi pójdą na marne i pieniądze teraz wydawane są po prostu wyrzucone. Ale przynajmniej jeżeli się coś robi, to żeby choć na razie było dobre to jeszcze nic, ale weźmy na przykład.

Uchwalono znów po setny raz na restauracyę kościoła P. Maryi Śnieżnej 3180 zł. Kościół ten wygląda jak istna rudera, a miasto jakby na śmiech, zamiast zrestaurować go gruntownie, kapie ciągle po kilka tysięcy, tak, że zwykle te roboty co już wykonano, są zniszczone i wymagają poprawy nim się dalszą robotę wykona; rozumie się, jeżeli miasto tak dalej restaurować będzie, to restauracya ciągnąć się będzie in infinitum, a kościół ciągle będzie wyglądał jak rudera!

I tak we wszystkiem; wykonuje się teraz wodociągi, (mimochodem mówiąc, fachowcy utrzymują, że gdy miasto choć trochę się rozszerzy i ludność wzrośnie, to woda nie wystarczy, bo ma być obliczoną tylko na teraźniejszą wielkość miasta — no, ale zobaczymy!) a kanalizacya jest niżej krytyki i o tem miasto nie pomyślało, że przy wodociągach trzeba kanalizacyi; dobrze się zastanowiwszy, to kto wie, czy kanalizacya miasta nie jest ważniejszą od wodociągów; ale to może być rzeczą zapatrywania i dyskusyi.

Powie ktoś może, że miasto niema pieniędzy tyle, aby odrazu kanalizacyę i wodociągi wykonywało; przypuśćmy, że i my jesteśmy tego zdania, więc utrzymujemy tak jak rozumują nasi sławetni ojcowie miasta, że trzeba kanalizacyę częściowo, powoli wykonywać. Prawda, ani słowa: kto niemoże połknąć czegoś od razu, stara się jeść po kawałku, — ale czyż tę kanalizacyę, te kawałki kanałów ma się wykonywać źle, nieodpowiednio i bez żadnego a żadnego planu? Czyż dobry gospodarz nie postarałby się najprzód o dobry plan kanalizacyi miasta i dopiero potem z rozmysłem, z zastanowieniem wykonywałby tę kanalizacyę częściowo. A u nas co się dzieje? robi się kanały, ale tak bez zastanowienia, bez planu, bez niwelacyi! dość powiedzieć, że u nas dno Pełtwy, a zatem głównego kanału odprowadzającego, leży w wielu miejscach, a osobliwie w górnej części biegu rzeki wyżej niż podłogi piwnic domów nowo wybudowanych, piwnic wcale nie wysokich po 250 do 300 mtr., a cóż dopiero mówić o piwnicach piętrowych jakie w innych miejscach wykonują, które nieraz sięgają 6 do 9 mtr. pod poziom ulic; te toby stały w wodzie i mogłyby chyba być używane na sadzawki dla chowania ryb! Więc cóż z tego wynika? Że całe przesklepienie i wyposadzkowanie Pełtwy jest z gruntu wadliwie założone, i w razie przeprowadzenia kiedyś, kiedyś (za naszych prawnuków najprędzej) prawdziwej kanalizacyi, cała ta robota będzie nietylko do niczego sama i cała sieć kanałów z nią połączona, ale będzie jeszcze utrudniać robotę, bo trzeba będzie kanały burzyć, aby nowe zakładać; czyż tego by się nie uniknęło i nie oszczędziło setek tysięcy naszym potomkom, jeżeliby się było kanalizacyę robiło podług jakiegoś planu i z rozmysłem? Czy nie przyzna nam racyi każdy człowiek, chociaż nawet nie znający się na kanalizacyi?

Przypatrzmy się regulacyi ulic starych, a zakładaniu nowych, co to panuje w tym dziale za bezhołowie! U nas są ulice wcale niedawno zabudowane, przy których, każdy dom ma inną regulacyjną linię, nowo powstałe ulice mają na środku ulicy domy, lub wystające do połowy i t. p. Nie mówiąc już przy urządzaniu ulic, robi się je latami potrochu, są one też latami nie do przebycia, dopiero później rujnuje się poprzednią robotę z gruntu i robi się drogę racyonalnie, a czy tego wszystkiego nie możnaby od razu dobrze zrobić? a co przytem szkody ponoszą obywatele, tego by na wołowej skórze nie spisał. Jednym przez podniesienie ulicy zasypuje się okna piwniczne, a czasem i wyżej do połowy parapetu okien parterowych, czasem znów przeciwnie przez zniżenie poziomu ulic, gospodarz jest zmuszony w bramie wjazdowej dawać stopnie schodowe i t. p. rzeczy, są u nas na porządku dziennym. A wszyskiego tego uniknęłoby się, gdyby był sporządzony dokładny plan regulacyjny i niwelacyjny miasta, a co główniejsza, gdyby był przez Radę miejską, Sejm i Rząd zatwierdzony i nie możnaby od niego odstępować i zmieniać, tak jak to teraz prawie codzień się dzieje; zależy to od osobistości która buduje i jakie ma wpływy w św. Magistracie. I czyż potem się dziwić, że przy takiej gospodarce miejskiej (podaliśmy tu kilka tylko przykładów drastyczniejszych, bo setki jest innych) zawsze brak pieniędzy daje się uczuwać i tylko dodatki rosną i długi miasta!

Wszystko to dałoby się zmienić choć trochę na lepsze, gdyby u nas więcej fachowych ludzi zasiadało w Radzie miejskiej, boby ci przecież spostrzegli prędzej te nienormalne stosunki, osobliwie, że już teraz, gdzie ledwie kilka sił prawdziwie fachowych wprowadzono do urzędu budowniczego, już postęp widać przynajmniej w wykonywaniu robót powierzonych inżynierom, bo decyzya, gdzie i w jaki sposób mają być te roboty wykonane, należą do wszystkich innych, tylko nie do inżynierów. Nie dziwmy się potem, że roboty te nie odpowiadają swemu celowi, gdy o nich decydują niefachowcy. Każdy powinien decydować w swoim zakresie, inżynier o fundamentach i kanałach, a kupiec o handlu i t. p.; jeżeli fachowcy będą tylko w swoim zakresie działać a nie mięszać się do czynności do nich nie na-

leżących, wtedy będzie znacznie lepiej, może być nawet całkiem dobrze.

A czasby już był po temu, bo miasto w coraz krytyczniejszem zaczyna się znachodzić położeniu, bo wydaje pieniądze bez rachunku, a dochody ma przecież ograniczone, więc lekceważyć sobie tych kwestyj nie można, bo może nastąpić kryzys prędzej aniżeli się spodziewamy.

Wystawa paryska w r. 1900.

Place budowlane przyszłej wystawy przedstawiają obecnie jeszcze wielki labirynt rowów, fundamentów, murów, rusztowań, oraz fur, robotników, ciekawych i próżniaków wszelkich narodowości.

Brama tryumfalna, stanowiąca główne wejście do parku wystawy, znajdować się będzie na placu Zgody. W miejscu krzyżowania się ulic Cours la Reine, Quai de la Confiume, i placu Zgody, wznoszą obecnie portal wysokości 40 metrów, składający się z trzech łuków, pokrytych złotą kopułą; po prawicy i lewicy stoją dwa duże minarety, oświetlające wejście jako olbrzymie latarnie.

Fantastyczny kształt portalu, nie mogący rościć sobie pretensyi do stylu architektonicznego i piękności, przeładowany nadto złoceniami i kolorowemi ozdobami, daje najlepszy przykład owej gorączkowej gonitwy za wywołaniem efektu, przy której dobry gust właściwy dotąd Francuzom ucierpiał wielce. Po opuszczeniu fantastycznego kiosku przyjemne czynić będzie wrażenie widok imponującego, w klasycznym stylu wzniesionego budynku »Grand Palais«.

Pod portalem znaleść może schronienie 2000 ludzi. Po za nim, we wnętrzu, umieszczone będą w półkolu kołowroty.

Mimo ekonomicznego rozkładu przestrzeni na kioski i chodniki, można było tylko 29 kołowrotów umieścić, które przepuszczą przez godzinę najwyżej 30000 widzów. Ta nieznaczna ilość kołowrotów może w niektóre dnie i godziny okazać się zupełnie niedostateczną.

Petit Palais jest to dawniejszy pałac przemysłowy na »Avenue des Champs Elysées«, który zburzony obecnie z wyjątkiem portalu i kopuły, smutne przedstawia szczątki dawnej wielkości i sławy. Zbudował go w r. 1855 architekt paryski Girault i zwano go z tego powodu pałacem Girault. Obecnie budują »Grand Palais«, który połączony będzie z resztkami pałacu małego. Podczas gdy »Grand Palais« służyć ma do nieustającej wystawy sztuk pięknych, komnaty małego pałacu przeznaczone będą wyłącznie dla wystawy przedmiotów i rozmaitych epok historyi sztuki. Zaprowadziłoby nas za daleko, zapuszczać się w szczegóły opisu tego wspaniałego nowego budynku monumentalnego; ograniczymy się tylko na podaniu krótkiego szkicu, który zapozna czytelnika z najważniejszym pod względem historycznym i artystycznym budynkiem wystawy.

Le Grand Palais: Fasady tego wspaniałego budynku wznoszą się już na »avenue d' Antins« i »avenue des Champs Elysées« Główny front znajduje się od strony »avenue« Mikołaja II. Jak już wyżej wspomniano pałac wielki wraz z małym stanowić mają całość i przedstawiać będą po ukończeniu najwspanialszą i pod względem artystycznym najszacowniejszą część budynków wystawy.

W skutek powszechnego sztrejku robotników we wrześniu i październiku zeszłego roku roboty około tego budynku nie postąpiły znacznie. Jeszcze gorszych następstw obawiano się na wiosnę tego roku z powodu powtórnego zawieszenia roboty przez wszystkich robotników, co mogło zakwestyonować wykończenie na czas budynku do 1. maja 1900. Na szczęście nie przyszło do tego, jakkolwiek okazały się nowe obawy.

Na szczególną uwagę zasługują kolumnady tego budynku, zdobiące fronty główne, o gigantycznych rozmiarach; następnie schody główne umieszczone w wnętrzu pałacu w wysokim stylu czynić będą wspaniałe i pełne smaku wrażenie.

Imponująca ta całość, zwana »Grand Palais«, mająca stanowić centrum wystawy światowej, podzielona jest na 3 części, a mianowicie »le palais Delgane«, z halą na 200 m. długą, a przeznaczoną na rzeźby, »le palais Couvet« na wystawę sztuki z wielkim »salonem« po środku i »le palais Thomas« z dużą okrągłą halą, galeryami i bocznymi salonami, przeznaczony na nieustającą wystawę sztuk pięknych ze wszystkich epok historyi sztuki.

Które zawody przemysłowe obiecujące powodzenie są u nas mało reprezentowane.

Przewodnik przemysłowy w ostatnim numerze z dnia 1. bm. podaje pod powyższym tytułem streszczenie odczytu p. S. Bendlewicza, przemysłowca w Poznaniu, który tenże wygłosił na zebraniu Związku Towarzystw przemysłowych odbytego w Poznaniu dnia 28. maja b. r. Ponieważ, jak słusznie Przewodnik zauważył, że wiele z tych spostrzeżeń trafnych można śmiało odnieść i do stosunków przemysłowych panujących u nas w Galicyi, pozwalamy sobie niektóre ustępy z tego odczytu przytoczyć:

»Biorąc zawody przemysłowe z ogólnego stanowiska w dzisiejszym rozwoju, podzielić je musimy na cztery działy: 1) przemysł domowy i drobny, 2) przemysł rękodzielniczy, 3) przemysł fabryczny mały i 4) przemysł fabryczny wielki.

Przypatrzmy się teraz i rozbierzmy każdy z osobna, gdyż tym sposobem prędzej dowiedzieć się mo-

żemy, czego nam brak i jakie zawody u siebie zaprowadzić możemy.

1) Jest to ogólną niemal wadą, że na przemysł domowy i drobny, który jest podstawą dobrobytu, za mało uwagi zwracamy. Wypływa przecież już z natury rzeczy, że wielkie sprawy od małych początków zaczynać się powinny — ale my przeciwnie, zwykle od wielkich zaczynamy, traktując małe obojętnie. Łatwiej każdemu zacząć z większymi zasobami małe przedsiębiorstwo, jak przeciwnie puszczać się na wielkie, nie mając do tego sił odpowiednich. Każdy woli być wielkim, chociaż z kłopotami materyalnymi, niż mieć spokojną głowę przy cichej pracy w małem przedsiębiorstwie. Spytajmy się znanych przemysłowców, jakie były ich początki? Każdy z nich odpowie, że z małych początków doszedł do znacznego przedsiębiorstwa.

Granice pomiędzy drobnym a domowym przemysłem trudno oznaczyć, gdyż ostatni nie polega zawsze na ręcznej tylko pracy. W ogóle każdy przemysł jakikolwiekbądź bez maszyn a więc bez pracy mechanicznej się nie obędzie, tak samo i tutaj maszyna dość ważnym jest czynnikiem. Jak nazwiemy np. wyrób pończoch, jeżeli w domu jedna lub więcej osób nim się zajmują i do tego tylko rąk i drutów używają? Przemysłem domowym. Lecz jeżeli do wyrobu pończoch maszyny się używa, natenczas przemysł przestaje być wyrobem domowym a nazwiemy go drobnym. W tym samym stosunku idąc dalej, jeśli ustawimy kilka maszyn, wtenczas zatrudnienie przestaje być przemysłem drobnym a zaczyna być fabrycznym, do czego nie potrzeba jeszcze kominów, a skoro te postawimy, to w takim razie wytworzy się przemysł fabryczny wielki, jakich pełno spotykamy w Saksonii, Szląsku i Niemczech południowych.

Taki sam obraz przedstawi się nam przy wyrobie płótna, czyli w dawniejszem płóciennictwie, które u nas zaginęło, lecz dotąd w Szląsku i Saksonii jako przemysł domowy na ręcznych krosnach bywa uprawiane. Jakże wielkim jest więc skok od ręcznego warsztatu płócienniczego do olbrzymich fabryk, wyrabiających płótno? U nas za mało szanowany jest przemysł domowy i drobny, o którym teraz właśnie mówimy. Ile to pieniędzy niepotrzebnie wpływa w obce kieszenie za przedmioty, jakie nasze żony i córki robićby mogły? Weźmy na przykład codzienne potrzeby ubrania, sprzętów, pożywienia, przysmaków rozmaitych i zapytajmy się, jaki procent przypada na wyrób domowy? Z pewnością przyznać musimy sami, że bardzo mały. Wszak niejedna matka, mając kilka córek, nawet fartuszki i sukienki woli gotowe kupić ze składu, ponieważ, jak mówi, w handlach jest tak tanio, że nie opłaca się tego wcale a wcale w domu robić. Stawię jednak pytanie, kto do handlu robi? Przecież wyrób gotowy na drzewie się nie rodzi, ani maszyna sama wszystkiego też zestawić nie może. Cała sztuka polega na tem, żeby zgłębić tajemnice taniości, a wtedy przyjdziemy do przekonania, że chociażby w składzie najtaniej było, robiąc jednakże w domu, dwojako zyskamy, moralnie i materyalnie. Pracując pilnie i umiejętnie, możemy po zaopatrzeniu własnego domu, zapukać i do handlu ze swoją pracą; na początku zadowalniając się małym zyskiem, liczyć możemy na powolne ale pewne rozwijanie się tego przemysłu. Nareszcie idąc dalej, ustawiwszy jednę, drugą a może i trzecią maszynę, prawie mimowoli z tej domowej pracy wejdziemy na przemysł fabryczny, który da nam bardzo dobre utrzymanie i przysporzy majątku ogólnego.

Czyż każdemu z nas przejścia takie nie są znane? Jednakże w naszem społeczeństwie nie wiele ich znachodzimy, bo nam czasem myśleć za trudno. Jeżeli tą drogą rzeczywiście dojdzie ktoś do dobrobytu, to ogół nie przypisze tego jego rozsądkowi i umiejętnej pracy, tylko zwykle mówi: »miał szczęście«. Złudne to jest słowo i nie radzę nikomu temuż zaufać, bo szczęście każdy sobie wyrobić może, jeżeli się o to usilnie stara, lecz nigdy ono samo nie przychodzi. W domowym i drobnym przemyśle najwięcej zrobić można dlatego, że nie potrzeba się liczyć tak bardzo z kapitałem i innemi siłami. Drobne wyroby, do codziennego użytku potrzebne, jak n. p. pończochy, fartuszki, bielizna, krawaty, kwiaty sztuczne, wyroby papierowe, malowanie na szkle i porcelanie, guziczki obciągane, gotowe ubiory, hafty, wyszywanie na kanwie, wyroby bawełniane, koronki, konserwy, konfitury, marynaty, nie trudno przy dobrych chęciach wykonywać. Jakże więc łatwo, ażeby z tego przemysłu drobno-domowego wytworzyć przemysł fabryczny!

2) W przeciwieństwie do przemysłu drobnego i domowego stoi przemysł rękodzielniczy, przez który to rozumiemy przemysł wykonywany rękami, czyli rzemiosło, jakie prowadzimy po małych i większych miastach, posługując się w najlepszym razie jedną lub dwoma maszynami, n. p. szewstwo, kowalstwo, krawiectwo, stolarstwo i t. p. Przemysł ten, jeżeli nie używa się doń żadnych maszyn, stoi na bardzo niskim poziomie rozwoju, bo jak już wyżej zaznaczyłem, dzisiaj żaden przemysł, chociażby najdrobniejszy, bez maszyn obejść się nie może, a rzemieślnik bez pomocy maszyny jest po prostu robotnikiem i najemnikiem kapitału. Nigdy nie zdąży on za przemysłowcem ani podoła jego konkurencyi, bo tenże, idąc z postępem czasu, przyswaja sobie wszystko, co się do jego zawodu odnosi. Ileż tó mamy zacofanych tak dalece rzemieślników, że maszyny pomocnicze uważają za niepotrzebne, przypisując im upadek rzemiosła i swoje niepowodzenia, a w końcu i własną biedę.

Jakże mylne są obliczenia i twierdzenia przemysłowca-rękodzielnika, dowodzącego, że maszyna kosztuje wiele pieniędzy i musi być ustawicznie w ruchu, bo inaczej nie zarabia i nie przynosi tego, co kosztuje! Upartych trudno przekonać, lecz w tym razie może posłuchają małego obliczenia, jakie zrobimy z maszyną,

będącą niezbędną, n. p. w szewstwie. O maszynach do szycia mówić nie będziemy, bo dzisiaj prawie w każdej pracowni już ją znajdujemy, lecz weźmy n. p. maszynę do tłoczenia podeszew i wałkowania skóry. Maszyny obie kosztują marek 300 z odpowiedniemi przyborami. Czy kwotę tę liczyć mamy jako pieniądz wyrzucony, jak niektórzy sądzą? Nie, maszynę uważać należy jako kapitał zakładowy, a tylko wolno nam obliczyć 5 prc. od kapitału, czyli 15 marek rocznie, co dziennie 4 fenigi uczyni; odciągając jeszcze 5 prc. za zużycie, osiągniemy wydatek 7 i pół fen., który nam się tysiąckrotnie wróci, jeżeli maszyną pracujemy. A korzyść, jaką nam maszyna co do czasu przynosi! (D. n.)

Od Administracyi.

Upraszamy uprzejmie o łaskawe wyrównanie zaległej prenumeraty, która wynosi z przesyłką pocztową:

kwartalnie .	Złr. 1·25.
półrocznie	.. 2·50.

Interesujące wiadomości.

Interesujące wiadomości budowlane. W obec ukończenia najważniejszych budowli monumentalnych i przeznaczonych na cele publiczne w stolicy Państwa Wiedniu, powstałych po rozebraniu przed 30 laty dawnych murów i bastyonów, śródmieście okalających, ciekawem i zajmującem będzie zestawienie sum pieniężnych na te budowle w tym okresie wydanych, a to tem bardziej, iż przemysłowcy i rękodzielnicy wiedeńscy, zaspokajając prawie w zupełności wszystkie potrzeby w miejscu, sumy te jako dochód brutto uzyskali.

Koszta budowy są następujące:

Votivkirche	14,035,000	zł.
Ratusz	14,000,000	»
Muzea	11,521,000	»
[illegible]	7,578,000	»
Parlament	6,900,000	»
Burgteater	6,360,000	»
[illegible]	[illegible]	[illegible]
Giełda	[illegible]	[illegible]
Kasarnia arc. Rudolfa	[illegible]	[illegible]
Kasarnia przy Aspernbrücke	[illegible]	[illegible]
Dworzec kolei północnej	[illegible]	[illegible]
[illegible] powystawowa	[illegible]	[illegible]

już tysiące domów czynszowych i fabrycznych w tym okresie wybudowanych, imponującą kwotę 440,000,000 zł. wydanych w Wiedniu na przemysł artystyczny i budowlany w ciągu ostatnich lat trzydziestu.

Plan miasta Warszawy. Ostatnie osiedzenie komisyi, wyznaczonej dla sprawdzenia generalnego planu Warszawy, poświęcone było sprawom, dotyczącym robót organizacyjnych, po sprawdzeniu planu na gruncie. Program tych robót został już zatwierdzony przez p. Generał Gubernatora i na wykonanie ich wyznaczony kredyt do wysokości 10.000 rub. Nadzór nad prowadzeniem robót, po sprawdzeniu planu, powierzyła komisya swoim członkom, pp.: Janowskiemu, Miłkowskiemu i Czerniawskiemu, każdy otrzymał osobny dział. Komisja postanowiła, żeby wyborem osób, potrzebnych do wykonania różnych robót, zajęli się wyżej wymienieni członkowie i przedstawili swoje wnioski w tej sprawie na zatwierdzenie komisyi. Co się zaś tyczy wynagrodzenia osobom, wyznaczonym do różnych robót mierniczych przy sprawdzaniu planu, komisya poleciła wyżej wskazanym członkom wejść z nimi w umowę. Zakupu potrzebnych przyrządów dokonać ma wydział mierniczy. Wysokość wynagrodzenia członków komisji, nadzorujących roboty, określi prezydent miasta.

Używanie kauczuku na podłogi w fabrykach bardzo dawno znalazło zastosowanie w angielskich browarach, ponieważ w porównaniu z podłogami rewnianemi lub cementowemi, kauczuk odznacza się większą wytrzymałością i znacznie ułatwia utrzymanie fabryki w czystości. Warstwa kauczukowa nie przepuszcza wody, zatem dosyć rozpowszechnione w browarach tworzenie się grzyba drzewnego jest zupełnie wyłączone. O wytrwałości podłogi kauczukowej można sądzić z dokonanych w praktyce prób, zauważono bowiem, że pas podłogi kauczukowej, znajdujący się pośrodku drewnianej z jednej — a cementowej z drugiej strony, mógł być bardzo długo w użyciu. Podłoga drewniana i cementowa wymagały nadzwyczaj częstych napraw, na kauczuku zaś nie zauważono żadnych oznak zniszczenia, pomimo, iż właściwie służył on w danym wypadku jako tor do wózków. Płyty kauczukowe mają wymiary 1200.600.5 mm. i powinny być układane obok siebie na równym i mocnym pokładzie.

Zastosowanie kauczuku ma racyę bytu nietylko w browarach lecz i w innych fabrykach chemicznych. *W. Ch.*

Rzymska posadzka. Wykopaliska, dokonane w ostatnim tygodniu sierpnia b. r. w Fordington Field, w najbliższem sąsiedztwie miasta Dorchester, wydobyły na jaw, wedle sprawozdania »Atheneum«, rzymską posadzkę znacznej wielkości i cudownego rysunku. Posadzka ta leży około dwie stopy poniżej powierzchni ziemi i około 250 yardów, t. j. 228·5 metrów, na północny zachód od amfiteatru i przechodzącego obok rzymskiego gościńca.

Środek posadzki zdobi ośmiokątny ornament, otoczony ślimakowatemi i siatkowatemi ozdobami, po którego północnej i południowej stronie znajdują się podłużne czworokąty. W środku każdego pojedyńczego czworokąta umieszczona jest waza, około dwie stopy wysoka, zgrabnie wyrobiona, z uszkami ślimakowemi, otoczona odpowiednimi ornamentami. Kostki są czerwone, białe i czarne, a wrażenie całości jest wysoce artystyczne.

O pierwszem skropieniu wodoru doniósł profesor Dewar małemu kółku uczonych, okazując im otrzymany niezwykły ten płyn, który po raz pierwszy obnoszono w audytoryum w dość obszernych szczelnie zamkniętych naczyniach. Dotąd najzimniejszym płynem było skroplone powietrze, atoli ciepłota płynnego wodoru o tyle jest niższą od ciepłoty płynnego powietrza, iż przy ciepłocie ostatniej wodór kipieć zaczyna; w każdym razie utrzymuje się wodór najdłużej w stanie płynnym, jeśli jest otoczony warstwą płynnego powietrza. Płynny wodór stanowi jasną, jak woda przeźroczystą, substancyę, w której widać zawsze białawy osad. Ten ostatni składa się ze stałego powietrza i na razie niepodobna uniknąć tej domieszki. Skoro tylko bowiem naczynie z płynnem powietrzem zostanie otwarte, obniża się tak mocno ciepłota powietrza w zetknięciu z płynem, iż powietrze najpierw się skrapla, a potem marznie. Celem udowodnie-

nia, iż okazany płyn istotnie nie był czem innem, jak tylko wodorem skroplonym, przyłożył profesor Dewar do małej ilości tegoż płomień, poczem kropelka wodoru, płonąc jasno, rozpadła się. O jego nadzwyczaj nieznacznej gęstości przekonał uczony profesor zgromadzonych słuchaczy, wrzucając do płynu korek, który nie utrzymał się na powierzchni, lecz zapadł głęboko jak ołów. Cały szereg doświadczeń udowodnił niską ciepłotę płynnego wodoru. Stałe ciało, zanurzone tylko na krótki czas, po wyjęciu było tak zimne, iż otaczające je powietrze skraplało się na niem dużemi kroplami. Po zanurzeniu rurki z płynnem powietrzem do płynnego wodoru, zawartość jej marzła natychmiast. Iż lód ten nie był niczem innem, jak powietrzem, widać było z tego, iż w zwykłej ciepłocie nie topił się wcale, lecz ulatniał się w zupełności bez śladu. Ustawiwszy próżne naczynie na krótki czas tuż nad płynnym wodorem, widać było, jak naczynie to napełniało się płynnem powietrzem w postaci śniegu. Również i tlen zanurzony w zapieczętowanej rurce w płynnym wodorze, marzł prędko, aby później po wyjęciu, najpierw się rozpłynąć a potem się ulotnić. Zanurzona w płynnym wodorze gąbka, którą potem położono w pobliżu magnesu, ukazywała magnetyczne własności, które są jednak skutkiem zgęszczenia tlenu z powietrza, z powodu obniżenia ciepłoty, gdyż tlen działa podobnie jak magnes, wodór zaś zachowuje się wobec igły magnesowej neutralnie. Z wielką trudnością było połączone zmierzenie istotnej ciepłoty płynnego wodoru, ponieważ każdy z cieplomierzy, używanych zwykle do oznaczania bardzo niskiej ciepłoty, pokazywał inaczej. Nareszcie udało się Dewarowi zapomocą dwóch cieplomierzy, jednego gazowego a jednego elektrycznego z nowego srebra, otrzymać jednakową ilość stopni, t. j. 21 stopni ciepłoty absolutnej, lub 252 stopni poniżej zera.

Politechnika warszawska. Uroczystość założenia kamienia węgielnego odbyła się 8 września. br. Na uroczystość przybyli na zaproszenie komitetu budowy wszyscy dygnitarze miejscowi, zarówno cywilni, jak wojskowi, członkowie komitetu budowy politechniki, profesorowie z dyrektorem r. st. Lagorio na czele, studenci, wreszcie personał budowy wraz z kierownikami i przedsiębiorcami budowy, dostawcami i robotnikami, tudzież zaproszeni przedstawiciele prasy miejscowej.

Na kilka minut przed godz. 2 przyjechał generał-gubernator warszawski, ks. Imeretyński, poczem rozpoczął się obrzęd poświęcenia kamienia węgielnego, którego dokonał protojerej prawosławnego soboru katedralnego. Po odmówieniu modlitw, zwinięty akt fundacyi gmachu politechniki umieszczono w podwójnej puszce, poczem złożono ją we wnętrzu muru.

Następnie budowniczowie Szyller i Rogójski wręczyli ks. Imeretyńskiemu srebrną kielnię i młotek hebanowy ze srebrną gałką. Ująwszy je, książę położył pierwszą cegłę, przybił ją i nałożył warstwą wapna.

Oprócz złożonego poprzednio miliona rubli, komitet do zbierania ofiar jest w posiadaniu sumy 678.603 rb. 19 kop., zebranej od różnych przedsiębiorstw handlowych i przemysłowych.

Politechnika kosztować ma 2,700.000.

Wszystkich podań o dopuszczenie do egzaminów konkursowych od kandydatów na kurs I. politechniki warszawskiej złożono do 27 lipca, t. j. w terminie oznaczonym, 595; nadto po 27 lipca złożono jeszcze 26 podań, czyli razem 621. Do egzaminów konkursowych dopuszczono 371 osób, warunkowo 83, niedopuszczono 135, bez egzaminu na kurs I. przyjętych będzie 6. Do egzaminu konkursowego stawiło się 411 kandydatów, w tej liczbie 97 żydów.

W Politechnice warszawskiej rozpoczęły się egzamina konkursowe na kurs pierwszy. Zgłosiło się 596 kandydatów, z pomiędzy których dopuszczono do egzaminów 474, w tej liczbie 150 żydów. Laborantem przy katedrze fizyki mianowany został p. Wincenty Czepiński, który od r. 1896 pracował w laboratoryum fizycznem i elektrotechnicznem politechniki w Zurychu; laborantem przy katedrze chemii mianowany p. Mikołaj Nagornow, dotychczasowy laborant chemii analitycznej w szkole technicznej w Moskwie.

W Petersburgu projektują zwołanie zjazdu elektrotechników. Tymczasowy program zjazdu obejmuje poniższe sprawy: 1. ujednostajnienie przepisów dla instalacyi elektrycznych; 2. zbadanie przyczyn słabego rozwoju przemysłu elektrotechnicznego w państwie i obmyślenie środków, któreby usunęły te przyczyny; 3. ustalenie pożądanych typów średnich i niższych szkół elektrotechnicznych i obmyślenie funduszów na zakładanie szkół takich; 4. wyjaśnienie sprawy dopuszczania do służby w Rosyi elektrotechników zagranicznych i 5. oznaczenie cenzusu naukowego, jakiego należałoby wymagać od osób, zaprowadzających urządzenie elektryczne.

Wiadomości bieżące.

Nasza Rada miejska znów myśli, że półśrodkami zapobiegnie nadużyciom w przedsiębiorstwach budowlanych, wogóle przy budowach. Oto na posiedzeniu dnia 22 września uchwaliła Rada miejska, aby na budowach prowadzono dzienniki »celem rzeczywistego wykonywania kontroli ze strony inżynierów magistratu i ze strony kierowników budowy!« Bardzo to pięknie uchwalono, ale po pierwsze, kto będzie te dzienniki prowadził na budowach, a po drugie, kiedy to inżynier miejski ma tę kontrolę odbywać, w nocy, czy w święta? bo w zwykłe dnie to chyba czasu nie znajdzie, a jeżeli na dwie dzielnice jest jeden inżynier do wszystkiego, to ten z pewnością kontroli tej w dzień odbyć nie będzie mógł.

Wreszcie, co ma się w tym dzienniku pisać, czy jaka panuje aura, czy co, czy kiedy inżynier miejski przychodzi na kontrolę? trzebaby to dokładnie określić. Ale z góry można przypuścić, że i z dziennikiem budowy będzie jak bywało, jeżeli nie będzie więcej techników w biurze budowniczem miejskiem, przeznaczonych do kontroli budow. Bo fachowo wykształceni i koncesyonowani budowniczowie i bez dzienników i bez kontroli robotę porządnie prowadzą, a przedsiębiorcy budowlani, budujący na zysk tylko, bez kontroli i z dziennikiem budowy będą dalej na szkodę społeczeństwa fuszerowali. Tylko dobra kontrola techniczna pomoże, nie półśrodki.

Rada miejska na posiedzeniu z 12 bm. oddała budowę koszar przy ul. Łyczakowskiej, na gruntach Pietscha: roboty murarskie oddano p. Łuszczkiewiczowi za 33.649 zł., kamieniarskie p. Łuszczkiewiczowi za 2.461 zł., ciesielskie p. Krykiewiczowi za 10.484 zł., blacharskie p. Rzepeckiemu za 4.816 zł., stolarskie p. Prugarowi za 2.385 zł., ślusarskie p. Kosibie za 2.685 — szklarskie p. Niedzielskiemu za 611 zł., lakierniczą p. Sawrackiemu za 452 zł., dostawę dźwigarów poruczono p. Birnbaumowi za 3.103 zł., dostawę szyn kolejowych i urządzenie wychodków p. Rentschnerowi za 612 zł. — razem więc za sumę 61.213 zł.

Do Rady nadzorczej muzeum przemysłowego powołani zostali pp. hr. Borkowski, Ciuchciński, prof. Dziwiński, Franke, Getritz, Gołąb, Gorgolewski, Gross, prof. Gryziecki, Niemczynowski, Rawski i Walichiewicz.

Nowa technika. Projekt utworzenia czeskiej politechniki w Bernie otrzymał już sankcyę cesarską. Wydział inżynieryi zostanie natychmiast otwarty.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Architekt Jakób Balaban.** Administrator: **Kazimierz Wieniawa Chmielewski.**

Z „Drukarni Udziałowej", Lwów, ul. Lindego 8.

Rok II. **Lwów, 30. października i 15. listopada 1899.** **Nr. 20. i 21.**

GAZETA TECHNICZNA

dwutygodnik społeczno-techniczny

wychodzi 15. i 30. każdego miesiąca.

Warunki prenumeraty:
z przesyłką pocztową

w Austryi rocznie	5 złr. —	kwartalnie	[illegible]
w Niemczech „	10 mk. —	„	[illegible]
w Rosyi „	5 rs. —		1·25 rs.

Przedpłatę przyjmuje Administracya.

Cena ogłoszeń:

cała stronica jednorazowo	złr.	20 —
[illegible] „ „	„	[illegible]
[illegible] „ „	„	6 —
1/8 „ „	„	3 —
1/16 „ „	„	2 —

Przy powtarzaniu ogłoszenia opust według umowy.

Adres Redakcyi i Administracyi: Lwów, ul. Łyczakowska l. 6.
Biuro otwarte codziennie z wyjątkiem świąt od godziny 12 do 1 i od 3 do 6 po południu.
Redaktor przyjmuje interesentów od 12 do 1 po południu z wyjątkiem świąt.

Otwarcie roku szkolnego 1899 1900
na Politechnice we Lwowie.

Jak co roku od szeregu lat, tak i tego roku w dniu 13. października odbyło się uroczyste otwarcie roku szkolnego na naszej Politechnice. Różnią się te uroczystości teraz w nowszych latach tem, że gdy dawniej Politechnika otwierała swe podwoje dla stukilkudziesięciu słuchaczy, teraz co rok pospiesza do tej jedynej polskiej skarbnicy nauk technicznych, kilkaset młodzieży, i co jest charakterystycznem, że coraz więcej młodzieży ze szkół gimnazyalnych zapisuje się na technikę. Czyżby społeczeństwo zaczęło pojmować pożytek z nauk technicznych, czy wreszcie może nadchodzi ten czas, że społeczeństwo pojmie, że tylko silny zastęp wykształconych techników może zmienić nasz opłakany stan ekonomiczny? Może, na razie ta garnąca się młodzież, ukończywszy technikę, nie poświęca się przemysłowi bezpośrednio, garnie się głównie do urzędów, i tam szuka wprawdzie spokojniejszego, ale nie lepszego zapewnienia sobie bytu. A to wielkie pole popisu, to pole zdobycia sobie sławy i majątku, zostawia niestety na pastwę rozmaitym niedoukom, niefachowym ludziom, którzy ze szkodą i kosztem społeczeństwa i rozwoju ekonomicznego kraju, pracują w tej dziedzinie li tylko dla swych samolubnych celów, nie oglądając się, czy z ich pracy kraj i społeczeństwo będą miały jakikolwiek pożytek. A szkoda, bo przemysł u nas może zapewnić byt mnogim rzeszom dzielnych techników! Ale cóż, do tego trzeba trochę energii, trochę wytrwałości i zamiłowania swego zawodu, a tych właśnie zalet przeważnie brak naszym technikom; wolą wybrać pewniejszy, spokojniejszy, choć może nic lepszy zawód urzędniczy. Takie myśli nasunęły się nam mimowolnie, widząc te setki młodzieży technicznej, garnącej się do auli w Politechnice. Ale nie traćmy nadziei, między temi setkami widać, chociaż niewiele, ale zawsze dość choć na oko dzielnych młodzieńców, którzy przecież może wybiorą wprawdzie na razie niewdzięczną i ciężką pracę podniesienia naszego przemysłu.

Atoli przystępujmy do rzeczy. Otwarcie odbyło się ze zwykłemi, co rok powtarzającemi się ceremoniami, wreszcie gdy się wszyscy w auli zgromadzili, zdawał sprawozdanie z działalności szkoły z minionego roku ustępujący rektor prof. G. Bizanc. Przedewszystkiem wspomniał o niepowetowanej stracie, jaką poniosła szkoła przez śmierć aż trzech wybitnych sił profesorskich, mianowicie: prof. Zacharíewicza, Marconiego i Zajączkowskiego, profesorów, których na razie prawie zastąpić nie można; następnie wspomniał o śmierci słuchaczy, których niestety, aż czterech w ciągu roku pożegnało się z tym światem, a to: Teod. Mokrzycki, Ant. Jackowski, Włád. Sokulski i Wac. Dziakiewicz; szkoda młodych sił, którzy tyle się napracowawszy, gdy już mogli społeczeństwu oddać swą pracę, odwdzięczyć się za wychowanie, zostali niepowrotnie dla kraju straceni.

Po tym smutnym wstępie nastąpiło sprawozdanie z ilości słuchaczy. To już weselszy temat, gdyż ilość słuchaczy z roku na rok wzrasta, mianowicie wstąpiło na pierwszy rok 192 słuchaczy, ilość większa, niż dawniej było na wszystkich latach. Wszystkich słuchaczy na 4 wydziałach było w półroczu zimowem 560, w półroczu letniem 487.

Jak zwykle, na wydziale inżynieryi było najwięcej, gdyż inżynierów najwięcej potrzebują urzędy, kolej, namiestnictwo, wydział krajowy i. t. p., dlatego młodzież garnie się. Następnie było najwięcej na wydziale

mechaniki, mniej na chemii, a już najmniej na wydziale budownictwa. Na inżynieryi było w zimowem półroczu 351, w letniem 315, na mechanice 132, względnie 113, na chemii 46, względnie 36, a wreszcie na budownictwie 31, względnie 23. Przeważna część słuchaczy była z Galicyi, mianowicie 82%, z Królestwa i Rosyi 15%, z innych krajów 4%. Co jest pocieszającym i na uznanie zasługującym faktem, że młodzież nietylko uczęszcza na technikę, ale też i pracuje, o czem najlepiej świadczą zdane egzamina, których było zdanych 1248, a więc przeciętnie na jednego słuchacza zwyczajnego 2·6 egzaminu przypadało. Dlatego też uwolnionych od czesnego była prawie połowa słuchaczy, bo w półroczu zimowem 267, w letniem 261. Stypendyum pobierało niestety tylko 56 słuchaczy, w sumie 10.068, a zdałoby się więcej, bo młodzież, uczęszczająca na technikę, to przeważnie biedna, utrzymująca się z lekcyi i ubocznych zajęć po biurach technicznych, przezco traci przy wyczerpującej pracy zdrowie i zapał do swego zawodu.

Słuchacze odbyli, jak co roku, ze swymi profesorami zawodowe wycieczki. Niestety, wycieczki te, tak niezbędne dla techników, nie cieszą się szczególnem poparciem rządu i kraju, a szkoda, bo to pieniądz nie wyrzucony, na wycieczkach zawodowych technik dużo może skorzystać i potem niejedną usługę oddać w kraju przez zastosowanie widzianych rzeczy.

Dalej zdawał Rektor sprawozdanie z prac profesorów, oraz jakiemi dotacyami popierał rząd i kraj naszą Politechnikę, które, na ogół wziąwszy, nie są wcale hojne, nie było więc za co dziękować, jak to szanowny Rektor uczynił na końcu, Wysokim Władzom za poparcie celów szkoły!

Dotąd, można powiedzieć, było właściwie zamknięcie roku upłynionego, jakby rozpamiętywanie swych zasług i grzechów, a dopiero właściwie przemowa nowo wybranego Rektora, prof. Niementowskiego była otwarciem nowego roku szkolnego. Pierwszy to raz może o poważne ściany auli odbiło się tak energiczne i do pewnego stopnia śmiałe przemówienie młodego Rektora. Mowa ta wywarła dobre wrażenie na młodzieży i na tych, którym o dobro techniki chodzi, gdyż wiał z niej młodzieńczy zapał i miłość swego zawodu i tej naszej jedynej w świecie polskiej techniki. Inna rzecz, czy mowa ta wywarła dobre wrażenie w sferach decydujących, i inna rzecz, co daj Boże, aby nie było, tylko na mowie się nie skończyło, ale skutki obaczymy za rok.

Pozwalamy sobie poniżej przytoczyć tę mowę:

»Wstępując w prawa i obowiązki gospodarza, dziękuję Jego Ekscelencyi p. Namiestnikowi i Jego Ekscelencyi ks. Arcybiskupowi, oraz wszystkim przedstawicielom władz duchownych, świeckich, wojskowych i licznie zebranej publiczności za żywy współudział, okazany dla spraw Szkoły przez przybycie w te mury.

Powołany do steru Szkoły Politechnicznej wolą Kolegów, pragnąłbym wszelkiemi siłami dźwignąć ją na wyżynę. Współdziałania kilku sfer potrzeba do osiągnięcia tego celu, a przedewszystkiem współdziałania Rządu, grona profesorów i młodzieży.

Sfera pierwsza, Rząd, to ów czynnik, który słusznie zwą decydującym. On przed innymi rozstrzyga o powodzeniu Szkoły, wyposażając ją mniej lub bardziej hojnie w środki do pracy naukowej. Raz, przed 25-ciu laty, za rządów Namiestnika Agenora hr. Gołu-

---

Korzyści przy użyciu betonu.

Wobec tego, iż nowo założone w Niemczech stowarzyszenia dla budowy z betonu i przemysłu kamienia sztucznego, stanowią niejako żywy dowód, iż tego rodzaju sposób budowy uzyskał już ogólne uznanie i rokuje stanowczo pomyślną przyszłość, na miejscu będzie wykazanie korzyści, jakie z budowy betonowej osiągnąć można, tembardziej, iż mimo wszelkiego postępu, nie jeden jeszcze z fachowców nie bardzo sympatyzuje z tym nowym rodzajem budowy.

Ktokolwiek miał sposobność przypatrzyć się budowom betonowym nad i pod powierzchnią ziemi, wyrzekł się szybko swego uprzedzenia i lepsze ma on nich wyobrażenie: nawet pewne tak zwane powagi naukowe będą zmuszone zastosować swe zastarzałe zapatrywania do nowych zdobyczy i postępów czasu. Nie dawno temu jeszcze np. pewien profesor budownictwa utrzymywał, iż „nie wiadomo, jak beton za lat sto wyglądać będzie“.

W Niemczech panuje obecnie metoda naśladowania w budownictwie betonowem tego „co już istnieje“, tak co się tyczy najdawniejszych budowli w południowych prowincjach, jak i tych, które dopiero w tem stuleciu wykonano za granicą. Dopiero od kilku lat posiadają Niemcy kilka znaczniejszych mostów; dotychczasowe przedmioty budowy stanowiły najczęściej tylko zbiorniki wody i urządzenia kanalizacyjne.

W przemyśle kamienia sztucznego zaznaczyć możemy już większe postępy, niż w budownictwie ściśle betonowem, a przyczyną tego jest może łatwiejsza sposobność poświęcenia się temu przemysłowi na własną rękę i bez wielkich kosztów. Również uprzedzenia dawniejsze dla kamienia sztucznego znikły zupełnie. To samo, zdaniem naszem, nastąpi także i z betonem; zaprzestaniemy wywlekać jego słabe strony, gdy usuniemy te słabe strony, które dotąd istniały i gdy okażemy doskonałem wykona-

chowskiego Rząd okazał się hojnym, a to, gdy przystąpił do budowy nowych gmachów Szkoły Politechnicznej; zanim jednak budowę ukończono, zamknęły się kasy rządowe, z zamierzonych i zaprojektowanych trzech gmachów powstały tylko dwa, gmach, w którym w tej chwili przebywamy i mniejszy budynek laboratoryów chemicznych. Od tego czasu nader skąpo zaopatrywano szkołę naszą w budżecie państwowym, i tylko przez ciągłe i nieustające starania i zabiegi zdobywało grono profesorów nowe katedry, asystentury lub podwyższenia dotacyjnych funduszów. W ciągu 25-ciu lat frekwencya w Szkole politechnicznej wzrosła w trójnasób; budynek, który mógł być wygodny dla 250 słuchaczy, jest za szczupły dla 600, tembardziej, że z biegiem czasu przybyło w Szkole naszej 8 nowych katedr, 3 stacye doświadczalne, parę honorowych docentur i liczne asystentury, co wszystko pozostać musiało w obrębie starych murów.

Zapanowały anormalne stosunki; zeszłego roku w salach rysunków technicznych dla 130 zgłoszonych słuchaczów mieliśmy 80 miejsc, okazy muzealne pomieszczać musimy w kurytarzach, kurytarze zamieniamy na sale ćwiczeń geodetycznych, w ciemnych i wilgotnych suterenach urządzamy stacye doświadczalne. Od szeregu lat stara się grono profesorów u Rządu o uzyskanie kredytów na budowę trzeciego gmachu, jak do tej pory, niestety, bezskutecznie. Ubolewania godne stosunki parlamentarne Monarchii utrudniają zabiegi grona profesorów, całą nadzieję pokładamy obecnie w życzliwości Jego Ekscelencyi p. Namiestnika, do którego Szkoła nasza zwraca się z usilną prośbą o poparcie jej słusznych żądań u władz centralnych.

W dobrze zrozumianym interesie własnym powinno Państwo otaczać Szkoły Politechniczne troskliwą opieką. Każdy grosz, użyty ku ich celom, zwraca się po latach tysiąckrotnie w zwiększonych dochodach w budżetach państwowych. Doświadczenie wskazuje, że kraje z dzielnem szkolnictwem technicznem ciągle potężnieją ekonomicznie, to też w krajach z reprezentacyą, mającą oczy otwarte na rzeczy przyszłości, łożą wielkie sumy na cele Szkół Politechnicznych, jak i wogóle na cele wyższych zakładów naukowych. — Z zakładów naukowych wychodzi bowiem posiew kultury krajów, zakłady naukowe są często początkiem do lat kilku wspaniale rozkwitających przemysłów. Wspomnę tylko, dla udowodnienia tego twierdzenia, o nowszych zdobyczach z najbliższego mi zakresu wiedzy: n. p. o pracach Wilsena i Moisana, z których powstał, jak po dotknięciu różczki czarodzieja, potężny przemysł karborundum, karbidu i acetylenu w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, we Francyi i w Szwajcaryi. Nieco dawniejszym pracom Liebermanna i Graebego nad alizaryną w Szkole Politechnicznej w Berlinie, Bayera w Monachium nad błękitem indygowym, Knorra nad antypyryną i t. p. zawdzięcza niemiecki przemysł barwików organicznych i przetworów farmaceutycznych swe przodownicze w świecie stanowisko. Kraje przemysłowe starają się przedewszystkiem o wzorowe zakłady naukowe: Niemcy szczycą się swym fizyczno-technicznym zakładem państwowym w Charlottenburgu; stosując się do wymagań najnowszych prądów nauki, stworzono bogato wyposażone instytuty elektro techniczne w Lipsku i Getyndze, elektro-techniczne w Karlsruhe; nawet mała Szwajcarja rzuca setki tysięcy franków na nowe laboratoryum

---

niem budowy, że zamiast niedostatków posiada same zalety.

Jeżeli przy jakim systemie budownictwa istniały jakie niedostatki, to najwięcej ich znaleziono w budownictwie betonowem i to nie bez słuszności. Niedostatki te wynikały częścią z nienależytego sporządzenia, względnie przerobienia materyału i fałszywego następnie zużytkowania gotowego wyrobu, częścią z zanadto wielu stosunkowo zachodów i powolnego postępowania roboty obok znaczniejszych kosztów. To wszystko było przyczyną niezadowolenia. Z biegiem lat jednak braki te zmieniły się zupełnie, a technik młodszej generacyi nie zna ich już wcale.

Korzyści, jakie nastręcza beton, jako materyał budowlany, są dość znaczne, a ktokolwiek ich jeszcze nie zna, zmuszony będzie wkrótce bądź dobrowolnie bądź koniecznością do zapoznania się z niemi, gdyż coraz to częściej zdarzać się będą w przyszłem stuleciu wypadki, iż majster murarski zmuszony będzie wykonywać roboty betonowe, jeżeli nie chce dać się prześcignąć konkurencji.

Nie twierdzimy tego dla tego, jakoby minęły już czasy, kiedy miało jeszcze znaczenie stare przysłowie: „niech będzie, jak bywało“, owszem, pragniemy iść sami za wzorem starych i doświadczonych techników i dlatego właśnie zależy nam więcej niż komu, na dokładnem zbadaniu starego systemu budowy. Gdyby się nam udało doprowadzić do tego, co sama natura okazuje nam na betonie, wówczas budownictwo nasze byłoby nad wyraz doskonałe, tego rodzaju masa konglomeratu jak gomfolitu, byłaby czemś „non plus ultra“ materyału budowlanego.

Gdyby tylko wyzyskano w całej pełni korzyści, jakie nastręcza beton, jako materyał budowlany, byłoby to już samo wielkim postępem i nie potrzebowalibyśmy wymagać tej stalowej twardości, jaką posiada gomfolit. Wiadomo powszechnie, iż beton konkurować może prawie we wszystkich wypadkach z używanym powszechnie materyałem murarskim, szczególniej zaś uzyskać można znaczne oszczędności tam, gdzie jest podostatkiem surowego materyału. Twierdzenie, jakoby beton dał się sporządzać tylko

elektro-techniczne w Zurychu. Austrya jest niedostępna takim innowacyom. Jak skąpo łoży nasz Rząd na cele naukowe, okaże się n. p. z porównania dwu liczb: katedra chemii ogólnej w Szkole Politechnicznej w Zurychu rozporządza roczną dotacyą w kwocie 30.000 fr., w naszej Szkole. Politechnicznej ma ona zaledwie 4.000 koron — a więc część siódmą dotacyi szwajcarskiej! Do naprawy tak smutnych stosunków nie wystarczy, przynajmniej w latach najbliższych, dobra wola. Rządu, a skoro w tym względzie trudno się spodziewać korzystnych zmian, hojna inicyatywa osób prywatnych powinna przyjść z pomocą. W kraju naszym mieliśmy Skarbków, Domsów, Bilińskich, stwarzających fundacye dobroczynne, domy dla starców lub kalek — czas, ażeby powstali ekonomiczni filantropi, którzyby śladem amerykańskich Howard'ów i Hopkins'ów lub belgijskich Solvey'ów funduszami swymi zasilili zakłady naukowe.

Powiedziałem na wstępie, iż obok Rządu są jeszcze inne czynniki, wywierające wpływ możny na rozwój Szkoły. Nie do mnie należy oceniać działalność grona profesorów, społeczeństwo wyda sąd o niem — lecz mogę i muszę zwrócić uwagę na trzeci potężny czynnik rozwoju Szkoły — młodzież, zapełniającą jej sale. Na chlubę młodzieży podnoszę, że odznacza się pilnością i sumiennem spełnianiem obowiązków. Na ankiecie delegatów wszystkich Szkół Politechnicznych w Austryi w lutym roku bieżącego stwierdzono fakt dla zakładu naszego zaszczytny, iż procent słuchaczów, przystępujących do egzaminów kursowych i państwowych jest w Szkole naszej najwyższy.

Fakt ten napełnia otuchą serce każdego Polaka.

Przed 100 laty, pozbawieni politycznego bytu, zabłysnęliśmy w pierwszej połowie obecnego stulecia w poezyi, dzięki geniuszowi naszych nieśmiertelnych wieszczów; wydaliśmy w drugiej połowie stulecia twórczych artystów, którzy wszystkim narodom zrozumiałym sposobem, barwą i dźwiękiem wsławili polską sztukę. Spraw, zacna młodzi, by za twem przyczynieniem się powstał u nas dotąd w więzach spowity genius nauki i pracy technicznej, spraw, by nam w przyszłym wieku zajaśniały twory sztuki inżynierskiej, byśmy świat zadziwili pomysłami dzieł mechanicznych, wynalazkami chemicznymi podnieśli dobrobyt ludu, a pięknem naszych dzieł budowniczych skierowali ducha ku wyżynom czystej sztuki, i w niej wskazali potomnym jedną z krynic, kojących wszelkie bole. W waszej będzie mocy wytrwałą pracą przyczynić się do odrodzenia bytu ojczyzny naszej.

Z życzeniem pomyślnego ziszczenia tych szczytnych celów, otwieram w Szkole Politechnicznej rok naukowy 1899—1900 i oddaję głos prof. Lásce«.

Po tem przemówieniu nastąpił odczyt z dziedziny astronomii, wygłoszony przez prof. Dr. Láskę.

W sprawie odszkodowania sąsiada.

W Nr. 22. »Gazety tech.« z r. 1898 podaliśmy wynik rozprawy, przeprowadzonej w pierwszej instancyi w sprawie odszkodowania sąsiada z powodu nowej budowy, obecnie możemy podać do wiadomości czytelni-

---

z kamienia i piasku, dawno już empirycznie zaprzeczone zostało; są okolice, gdzie beton wyrabiają wprost z rumowiska kamieniołomów, szczególniej dla budowy nad powierzchnią ziemi. Mieszanie materyału odbywa się dziś korzystnie aparatami, które w porównaniu z dawniejszymi znacznie wydoskonalone. W wielu wypadkach jednak mieszanina odbywa się fałszywie, o czem wspominamy tylko mimochodem. Również potrzebne oszalowanie uległo znacznemu uproszczeniu, tam, gdzie dawniej potrzeba było całych wagonów desek i całego lasa pali i drągów, obejść się można obecnie (przy nowym systemie) ... częścią dawnej ilości drzewa, przyczem drzewa nie potrzeba obcinać, tak iż jedno i to samo oszalowanie da się zastosować do większej ilości przedmiotów budowy. Niech tylko ta jedna korzyść powszechnie będzie znaną, a żaden przedsiębiorca nie pominie jej pewnie.

Co się tyczy zawartości kubicznej materyału, jaka potrzebna jest do budowli betonowych, w przeciwieństwie do zwykłych budowli murarskich, istnieje jeszcze często błędne zapatrywanie, iż do betonu potrzeba więcej kubicznej zawartości materyału jak do zwykłej roboty murarskiej. Rzecz się ma owszem przeciwnie, a okazuje się to szczególniej z betonem wzmocnionym przy systemie Moniera i innych, z których korzystają na wielką skalę Amerykanie przy swoich kolosalnych budowlach. W końcu mamy najczęściej u ścian betonowych do czynienia z poceniem się tychże, t. j. zgęszczaniem się wewnętrznego powietrza pod wpływem zimnego betonu; atoli i ten niedostatek da się łatwo usunąć, jak to wykazano już dawno doświadczalnie na znanych francuskich betonach. W końcu zaś, a rzecz to nie małej wagi, w rzeczywistości nie wychodzi tyle materyału spajającego, ile go np. wymagają ze szczególną predylekcyą władze budowlane; marnotrawstwo, jakiego się w tym wypadku dopuszczają oficyalnie, nie jest bynajmniej normą dla samoistnego i niezależnego fachowca.

Jeżeli beton uważano dotąd jako drogi materyał budowlany, to przypisać to należy jedynie zwyczajowemu marnotrawieniu cementu w połączeniu z przestarzałym systemem szalowania.

---

ków naszych, że druga i trzecia instancya wyrok ten w zupełności potwierdziła. Motywa, zwłaszcza drugiej instancyi, zawierają w sobie wiele pouczającego materyału, przeto przytoczymy je poniżej w całości.

W celu zaś należytego zrozumienia tych motywów, podamy pokrótce treść sprawy.

Wskutek budowy nowej dwupiątrowej kamienicy we Lwowie w r. 1896, popękał sąsiedni jednopiątrowy budynek w sposób zatrważający. Jakkolwiek budowniczy, stawiający nowy dom, oświadczył sąsiadowi gotowość naprawienia popękań i szkód, powstałych z powodu budowy nowego domu, sąsiad jednak nie zgodził się na to, sam przeprowadził restauracyę kosztem przeszło 3.000 złr. w. a. i zaskarżył właściciela nowego domu o zwrot szkody w kwocie 3.581 złr. 77 ct. z tytułu naprawy domu, opróżnienia pomieszkań, obniżenia wartości budynku i t. d.

Trybunał pierwszej instancyi oddalił sąsiada z żądaniem odszkodowania z motywów, które czytelnik znajdzie w powyżej pomienionym artykule. Motywa te uznał za słuszne sąd drugiej instancyi, a nadto przytoczył nowe, które powinny zainteresować naszych czytelników, podajemy je przeto w całej osnowie.

Zatwierdzenie zaczepionego wyroku nastąpiło wogóle, z powodów przez pierwszą instancyę podanych. Przeprowadzona rozprawa nie wykazała, by pozwany, korzystając z praw swoich, budowę prowadzoną na swoim gruncie, wkroczył w sferę praw powoda.

Nie wykazała też rozprawa, by pozwany, budując na swoim gruncie dom, spowodował uszkodzenie sąsiedniego domu powoda ze złego zamiaru, lub choćby nawet z niedbalstwa (§. 1294 u. c.).

Przeciwnie wynika z rozprawy, że pozwanemu, który przy budowie swego domu, ze względu na sąsiedni dom powoda, wszelkie możliwe zachował ostrożności, żadnej nie można przypisać przewiny, którąby uprawniała powoda do żądania odszkodowania. Pozwany budował swój dom na podstawie zatwierdzonego przez władzę budowniczą planu, przeprowadzenie budowy poruczył budowniczemu, który wykonując tę budowę, mury powodowego domu należycie podstemplował — ścian swego domu na fundamentach domu powoda wcale nie opierał — kruszący się kamień z fundamentów ściany powoda bądź podmurował, bądz stojakami podparł, budowę swą od strony domu powoda celem podparcia jego ściany rozpoczął od wyprowadzenia murów prostopadle do realności sąsiedniej położonych, a mur graniczny rozbierał i budował częściami, postępując przestrzeniami jednometrowemi.

Ponadto wykazanem jest w rozprawie, że dom powoda jeszcze wówczas, gdy pozwany swej budowy nie był rozpoczął, już miał poważne uszkodzenia, zaś powód nie był w stanie wykazać, czy i o ile uszkodzenia już przedtem istniejące, wskutek budowy domu pozwanego powstały, względnie zostały powiększone, co zresztą sprawdzić jest dziś już rzeczą nawet niemożliwą. Na podstawie tych, dowodami ze świadków i znawców stwierdzonych okoliczności, jak niemniej dalszych tymi samymi dowodami popartych okoliczności, że budynek powoda był licho budowany, miał płytkie fundamenta ze złego, kruszącego się kamienia, że do spajania używano wapna mieszanego z błotem i piaskiem na miejscu wykopanym, że skutkiem tego już w ciągu budowy i przed ułożeniem wiązania dachu tak poważnie osiadał się, iż musiano zaprzestać dalszej budowy i osadzaniu się zaradzać, że uszkodzonym był już w czasie poprzedzającym budowę sąsiedniego domu, że uszkodzenia te powstały i przypisane być muszą częścią skopaniu szkarpu wzdłuż ulicy przez magistrat, częścią jakości gruntu, terenowi pochyłonemu i niestarannej budowie, przyszedł trybunał odwoławczy do przekonania, że powodowi zbywa na podstawach do żądania odszkodowania od pozwanego (§. 1295 u. c.), że pozwany, korzystając ze swych praw w granicach ustawami zakreślonych, nie może być pociągnięty do odpowiedzialności za szkodę w budynku powoda, choćby wskutek budowy domu pozwanego powstała (§. 1305 u. c.), i że powód tę szkodę, powstałą wskutek przypadku, wcale przez pozwanego nie zawinionego, sam musi ponieść (§. 1311 u. c.).

Z tych samych motywów zatwierdził wyrok c. k. Sąd trzeciej instancyi.

Wystawa paryska w r. 1900.

Obecnie nieco większy ruch zauważyć można w przygotowaniach do wystawy; ograniczają się one jednak najwięcej na urządzaniu spacerów i fasad rozmaitych budynków, podczas gdy wnętrze tych ostatnich stoi puste i bez pokrycia, z powodu braku materyału żelaznego. W wielu miejscach dekoratorzy przygotowują na ogołoconych ścianach zewnętrznych, stojących bez dachu i wewnętrznego zabudowania, dekoracye z papieru, drzewa i gipsu. Najwięcej postąpiły roboty w „Grand i Petit Palais“, atoli i tutaj stoją tylko mury zewnętrzne, podczas gdy wewnątrz teraz dopiero rozpoczęto budowę przegrodzeń i t. p. Wszędzie, gdzie popatrzeć, brak potrzebnego żelaza, i z tego też powodu roboty murarskie uległy opóźnieniu.

Więcej już postąpiły roboty w pałacu sztuk pięknych, albo „Petit Palais“. Front tego pałacu znajduje się równolegle do „Grand Palais“, a ponieważ jest krótszy, ściany boczne schodzą się klinowato. Wszystkie galerye otrzymają szklanne dachy. Mury tych pałaców składają się głównie z betonu i tak zwanego kamienia paryskiego; całość otrzymuje powłokę, za pomocą której naśladują kwadry z piaskowca (a więc i tutaj pappa jest w robocie). Obecnie usuwają kupy rumowiska z pomię-

dzy obu pałaców, tak że można już bliżej przypatrzeć się wspaniałym fasadom. Rusztowania z frontu wielkiego pałacu zdejmują się właśnie i można już oglądać kolumnady. Główny portal zajmuje trzecią część całej długości fasady, która trzymana jest ściśle w greckim stylu i składa się z potężnych koryncklch słupów i masywnych obelisków a ponad głównymi gzymsami umieszczone być mają posągi i małe szeregi słupów.

Na tarasie „Inwalidów“ pracują obecnie około frontu budynków, które składają się tylko z lekkich szkieletów żelaznych: i tutaj robota tak samo się odbywa, jak na całej wystawie: wszędzie tylko pracują zewnątrz, a wnętrze stoi pustem. Budynki esplanady pokrywają obecnie dachami drewnianymi, również fronty szalują obecnie deskami i powlekają potem gipsem i cementem. Jednem słowem: stawiają domki z kart.

Najgorzej idą roboty na polach marsowych. Wszędzie brak materyału żelaznego, a wskutek tego wielkie konstrukcye żelazne nie mogą być wykończone; tutaj należą budynki generatorów siły elektrycznej, pałac elektryczny, pałac górnictwa i metalurgii, budynki przemysłu i szkolnictwa tekstylnego i zabudowania fachu inżynieryi; wszystkie te budynki będą musiały być kryte drzewem, bo brak odpowiedniego materyału, a ponadto czasu, a fronty będą szalowane deskami, jak na esplanadzie, i smarowane gipsem!

Wszystkie budynki na polu marsowem będą połaczone ze sobą galeryami, tak iż odwiedzający zwiedzieć może wszystkie bydynki w około, bez potrzeby chodzenia tam i napowrót.

Obce pawilony zbudowano wzdłuż Quai d'Orsay na tunelu kolejowym zachodniej kompanii i te są już najwięcej wykończone. Ponieważ zbudowane są ponad tunelem prowizorycznym, wszystkie posiadają konstrukcyę z drzewa.

Wzdłuż Quai d'Orsay i koło Trocadero roboty postąpiły znacznie więcej, niż we wszystkich innych częściach wystawy, ponieważ pracowano tu gorączkowo.

Do spajania używano tu wszędzie cementu wzmocnionego „armed cement“, aby tylko szybko a tanio murować. Jest to kompozycya cementu, który miesza się z kawałkami żelaza Kompozycya ta zastępywać ma miejsce żelaza, którego teraz za żadną cenę dostać nie można. Wskutek zawalenia się przed kilku dniami bydynku wystawowego murowanego tym „wzmocnionym cementem“, zachwiało się mocno zaufanie do tego nowego materyału budowniczego. (Wedle relacyi biura patentowego i technicznego Ryszarda Lüders w Gorlicach).

Które zawody przemysłowe obiecujace powodzenie są u nas mało reprezentowane.

(Ciąg dalszy.)

Nie chcę się atoli nad tem dłużej rozwodzić; chciałem tylko udowodnić, że przemysłowiec, rękodzielnik każdego zawodu, pracujący siłą mechaniczną, zawsze ma przewagę nad przemysłowcem, który o tej prawdzie przekonać się nie da. W różnicy, jaka pomiędzy jednym a drugim zachodzi, leży również owa tajemnica co do konkurencyi, my zaś, nie wchodząc głębiej w samo położenie rzeczy, sarkamy i narzekamy na nią. Konkurencya jako taka, jeżeli jest uczciwą, jest koniecznie potrzebną, bo bez niej żaden przemysł nie rozwijałby się normalnie. Przyżnacie mi, panowie, że przemysłowiec-rękodzielnik, nie mając w swojej pracowni ani jednej maszyny pomocniczej, swemu współzawodnikowi, posługującemu się maszynami najnowszego systemu i śledzącemu pilnie postęp swojego zawodu, absolutnie sprostać nie może. Konkurencya jest tutaj wcale niemożliwą, bo pracy mechanicznej nigdy ani co do czasu, ani co do dokładności ręczną zastąpić nie można.

W przemyśle rękodzielniczym dobrzeby się opłacały, a brak nam jeszcze: grzebieniarstwa, garbarstwa, wyrobu kopyt i prawideł, białych wyrobów drzewnych (sprzętów kuchennych i gospodarczych, jak warząchw, kwirlejek, kopystek, szufli, opałek itp.), dalej koszykarstwa handlowego, nożownictwa, wyrobu instrumentów muzycznych i chirurgicznych, zabawek drzewnych, korkarstwa, czapnictwa, rękawicznictwa, wyrobu deszczochronów i pilśni, wag, szczotkarstwa, rytownictwa i wyrobów kauczukowych. Zawody te nie są jeszcze u nas rozpowszechnione, a jeżeli istnieją, to są mało znanymi, a przedewszystkiem nie są prowadzonymi po kupiecku. Dla tego też nawet przy pilnej pracy nie można się spodziewać świetnych razultatów. Przedewszywstkiem każdy przemysłowiec powinien się dać poznać publiczności bądź to przez ogłoszenia lub podróże, chyba — co rzadko pewnie zachodzić będzie — że mu stosunki miejscowe zupełnie wystarczają. W przeciwnym razie reklama publiczna jest niezbędną.

3) Średnicę pomiędzy przemysłem drobno-domowym, rękodzielniczym a wielkim stanowi przemysł fabryczny. Mówiąc wogóle o przemyśle, tylko fabryczny, przemysłem w calem słowa tego znaczeniu nazywać możemy i on to właśnie jest miarodawczym w naszych stosunkach przemysłowych. Gdyby on się u nas należycie rozwinął, natenczas o przyszłość naszą moglibyśmy być spokojnymi, a przeciwnicy nasi liczyliby się z naszemi siłami. Lecz ten stosunkowo najmniej w społeczeństwie naszem jest reprezentowany, a nad brakiem jego musimy się zastanowić. Przemysłem fabrycznym, jak sama nazwa wskazuje

jest ten przemysł, w którym pracę ludzką zastępują przeważnie maszyny, a w którym kapitał jest osią, około której cały ruch fabryczny się obraca. Tutaj właśnie najgłówniejszą rolę odgrywa kapitał, i do tego wielki kapitał zakładowy i obrotowy.

Przemysł fabryczny w dwojaki powstaje sposób: albo odrazu jako zupełnie nowe przedsiębiorstwo, albo jeżeli istniejące już przedsiębiorstwa przemysłowe drobne, domowe lub rękodzielnicze zamienimy na fabryczne z dodaniem odpowiedniego kapitału i wiadomości technicznych. Społeczeństwo nasze w przemysł fabryczny jest jeszcze bardzo biedne, fabryki należące wyłącznie do nas, prawie na palcach policzyćby można. Najodpowiedniejszem w naszem położeniu byłoby z drobnego lub rękodzielniczego przemysłu przerzucić się na fabryczny; jest to wogóle najracyonalniejszy sposób zakładania fabryk. Zamieniając istniejące już przedsiębiorstwa niefabryczne na fabryczne, podejmujemy o wiele mniejsze ryzyko i możemy w każdym razie być pewniejszymi powodzenia, aniżeli z początku puszczając się na zupełnie nowe przedsiębiorstwo fabryczne. Są jednakowoż fabryki, które z przemysłu rękodzielniczego rozwinąć się nie mogą.

Przemysł fabryczny w naszych stronach bardzoby się opłacał, gdyby tylko kapitały i chętni ludzie do tego się znaleźli. Dobremi chęciami i pomocą materyalną wiele zdziałać można, a przemysł dobrze rozwinięty materyalne i moralne korzyści przynosi. Zwłaszcza u nas, gdzie tyle ludu roboczego wychodzi w świat za pracą i tak wielki procent ginie dla nas bezpowrotnie, stawić moglibyśmy tamę **wychodźtwu**, bo robotnik nasz niechętnie opuszcza strony ojczyste. i jedynie chęć większego zarobku w świat go ciągnie. Mając u siebie przemysł fabryczny rozwinięty, zatrzymalibyśmy i robotnika, który w kraju będąc lepiej płatny, nie wyjeżdżałby w obce strony.

Dobrze istniećby mogły fabryki wyrabiające: towary blaszane. białe i emaliowane: przybory potrzebne dla ślusarzy, a więc: zamki, okucia i klucze; towary skórzane: koła (welocypedy) i przybory do tychże; szmuklerskie; drzewne w rozmaitych rodzajach: żelazne z użyciem siły wodnej lub parowej; książki do nabożeństwa, których za kilkadziesiąt tysięcy marek rocznie z zagranicy sprowadzamy; listwy na ramy do obrazów, drukowanie obrazków i obrazów (oleodruków); metalowych wyrobów, jak: małe krzyżyki, medaliki: maszyny rolnicze i przemysłowe: wyroby niklowe; nakładanie szkła zwierciadłowego; wyroby gliniane i gipsowe do ozdoby i użytku służące: kit szklarski, smarowidła i chemikalie; wyroby parciane i wiele innych, do jakich jeszcze następnie powrócimy.

4) Od przemysłu fabrycznego do przemysłu wielkiego fabrycznego przejście jest bardzo małe, bo jeżeli przemysł racyonalnie się rozwija sam ze siebie, powstanie przemysł wielki fabryczny. Przez przemysł ten rozumiemy: kopalnie węgli, wapna, minerałów, huty żelazne i szklane, fabryki porcelany, cementu, parowe cegielnie, fabryki papieru, płótna, sukna, browary, fabryki nawozów chemicznych, tartaki, młyny parowe i wogóle wielkie przedsiębiorstwa. Takowe pracują wielkimi kapitałami pojedynczych osób lub na spółkę, a używając siły parowej, wodnej, elektrycznej lub gazowej, zatrudniają większą ilość robotników i zajmują obszerniejsze terytoryum, na którem odpowiednie gmachy do przetwarzania surowca na gotowy materyał się znajdują.

Przemysłu wielkiego niestety prawie wcale nie posiadamy, bo te fabryki, które istnieją, nawet na zaspokojenie potrzeb miejscowych nie wystarczają, cóż dopiero mówić o eksporcie? W czem właśnie polega siła i przyszłość nasza, to lekceważymy i z dziwną obojętnością deklamujemy o potrzebie swojskiego przemysłu; w czyn to wprowadzić nie mamy wielkiej ochoty, a nawet istniejące przedsiębiorstwa lekko traktujemy, nie starając się o podniesienie takowych. Że reforma jakaś nastąpić powinna i musi, każdy znający chociaż tylko pobieżnie nasze stosunki przemysłowe, przyzna. Ale kto ją ma zaprowadzić i od czego rozpocząć? Nad tem warto się zastanowić, iżby wszelkie dodatnie i ujemne strony przemysłu, jaki mamy i mieć chcielibyśmy, przedstawić.

Przedewszystkiem najgłówniejsza naprawa i wprowadzenie przemysłu na inne tory od nas samych zależy. Staropolskie nasze przysłowie mówi: „Jak sobie pościelesz, tak się wyspisz.“ Zdanie to może być obrazkiem przyszłości każdego przemysłowca, interes jego tak pójdzie, jak go prowadzić będzie od dnia założenia lub przejęcia. Jeżeli założy go na trwałych podstawach, nadając mu kierunek, jakiego od niego ogół i czas wymagać będzie, wtedy może być pewien swego powodzenia, bo każdy przemysł ma złote dno, ale trzeba umieć dobyć się do niego. Zapytacie może, jakie są te trwałe podstawy, na których budować mamy nadzieję lepszego rozwoju przemysłu? W pierwszej linii jako najgłówniejsze stawiam wykształcenie fachowe, drugie zaś kapitał. Że interesa nasze, jakie mamy, kuleją, a nowych, które dobrzeby się rozwijać mogły, nie mamy, przypisać możemy jedynie brakowi fachowych wiadomości odpowiedniego zawodu i potrochę naszemu wygodnemu życiu bez pracy.

Widząc jakiś przemysł u naszych przeciwników dobrze się rozwijający, myślimy: dlaczego to w naszem społeczeństwie nikt tego nie pochwyci? Myśl tę wypowie tysiąc osób, zanim ktoś mający jaki taki kapitalik rzuci się na przedsiębiorstwo bez znajomości rzeczy zawodowej i po kilku latach zamknąć je musi, bo nie idzie, a dlaczego? W tym razie obwinia on cały świat, tylko nie siebie samego. Zanim założył podobne przedsiębiorstwo, powinien był obli-

czyć się z własnemi silami, czy ma wiadomości fachowe, bo tych kapitałem nie zastąpi. Dzielny przemysłowiec da sobie prędzej radę bez pieniędzy, aniżeli bez wykształcenia fachowego. Brakom zawodów, jakieby u nas mogły dać setkom rodzin utrzymanie, tylko w ten sposób zaradzimy, jeżeli uważać będziemy na wiadomości fachowe w jakiemkolwiekbądź przedsiębiorstwie.

Przemysł specyalny, mający się później nazywać fabrycznym, sam ze siebie wyrobić się musi. Gdyby np. ktoś u nas chciał założyć fabrykę latarek i pytał się, czyby ona się jako specyalna opłaciła, musielibyśmy odpowiedzieć przecząco, bo chcąc ją zaprowadzić, potrzebujemy pięć razy tak wielkiego kapitału, jak gdybyśmy je wyrabiali na sposób fabryczny, ale w warsztacie blacharskim. Ażeby mieć wzorową pracownię blacharską, potrzeba przedewszystkiem, aby blacharz-przemysłowiec zwiedził jako czeladnik wielkie zakłady, był zatrudnionym w fabrykach, gdzie maszyny najrozmaitsze wykonują pracę mechaniczną, później założywszy na swoją rękę pracownię, powinien on tak samo zaprządz maszyny do pracy i wybrać jaki wyłączny artykuł, który miałby powodzenie, a którego w tem mieście lub powiecie, albo prowincyi, nikt nie wyrabia. Nic wtedy nie ryzykuje, bo mając zawód blacharski w ręku, ma sposób utrzymania życia, a robiąc n. p. konwie do mleka, latarki powozowe itp., i rzucając masami wyroby swoje na rynek handlowy, staje się głośnym. Gdy się przekona, że są widoki powodzenia i obliczy jeszcze siły swoje, że korzystniej będzie fabrykować wyłącznie jeden przedmiot, wtedy dopiero może blacharstwo zawiesić na kołku, lub innemu odstąpić, a odtąd wstąpić w rolę fabrykanta.

Tak się tworzyć powinny zawody i fabryki, jakich nie posiadamy. Bo jakże daleko zaszedłby blacharz ten, zakładając li tylko fabrykę konwi do mleka lub latarek powozowych? Tak samo ma się rzecz ze zamkami i okuciami do drzwi i okien dla ślusarzy, które masami z Westfalii i z nad Renu sprowadzamy. Przecież przemysł ten każdy inteligentny ślusarz w swojej pracowni zaprowadzić może, do czego tylko kilka maszyn w tłoczni — potrzebuje, początkowo ręcznych, później pędzonych parą, elektrycznością, albo gazem. Wszakże przy ślusarstwie można założyć fabrykę rur do pieców, a do tego potrzebne są tylko dwie maszyny, jedna do krajania blachy, druga do gięcia. Czy kto pomyślał o tem dotąd? A ileż tysięcy potrzebuje ich rocznie miasto Poznań i prowincya cała! W Niemczech istnieją specyalne fabryki, które wyrobem tym nas zaopatrują. Można również przy ślusarstwie założyć fabrykacyę łóżek żelaznych, mebli ogrodowych i szaf na pieniądze; przy szewstwie znów cholewkarstwo, wycinanie gotowych podeszew. Przy stolarstwie fabrykę szaf do lodu, mebli: przy krawiectwie gotowych ubiorów, przy drukarstwie fabrykę książek kontowych i do nabożeństwa, w introligatorstwie wyrobów papierowych: przy mosiężnictwie lub kotlarstwie można wyrabiać okucia brązowe do drzwi i okien, a przeszedłszy każdy zawód poszczególnie, znajdziemy dosyć nowych gałęzi, które wyrastają w naszym przemyśle, tylko trzeba umieć je uszlachetnić, żeby nam dobre owoce przyniosły.

Wielkie zakłady przemysłowe, cieszące się dzisiaj rozgłosem i dobrym wyrobem, z małych rękodzielniczych powstały. Zresztą prawie każdy przemysłowiec, zaczynający jakieś przedsiębiorstwo, nie może z góry powiedzieć, ani zaręczyć, jaki przedmiot będzie bardziej poszukiwanym i w jakim kierunku będzie pracował.

Przemysłowiec każdy winien się zawsze zastosować do wymagań publiczności, która go na prawdziwą drogę wprowadzi. Mówię to z własnego doświadczenia, gdyż zakład mój przemysłowy, dzisiaj dobrze rozgałęziony, w ciągu lat 15 już 3 razy zmianę przechodził, a jeszcze dzisiaj nikomu zaręczyć nie mogę, w jakiem położeniu i pod jaką nazwą synowi mojemu go przekażę.

Zastanówmy się teraz lepiej nad wykształceniem fachowem, jakiem je mieć chcielibyśmy i jakiem ono być powinno. Wykształcenie samo podzieliłbym na szkolne i techniczne, czyli zawodowe. Badając rzecz całą gruntownie, przyjdziemy do przekonania, iż najgłówniejszą podstawą są właśnie wiadomości szkolne, i im większy ich zasób nasz przyszły przemysłowiec mieć będzie, tem łatwiej naukę techniczną czyli fachową pojmie. Stare wyrażenie: „Nie będziesz się uczył, to oddam cię na rzemieślnika“ — nie może już mieć teraz znaczenia najmniejszego, gdyż dzisiaj najdrobniejszy przemysłowiec musi mieć wykształcenie lepsze, aniżeli dawniej zawód jego wymagał. Młodzieniec, wstępujący do pracowni, tem łatwiej przełamie trudności techniczne swego zawodu, im lepsze wykształcenie szkolne będzie miał poza sobą.

Weźmy zawody, które przy obliczeniach n. p. płaszczyzn, figur geometrycznych, dokładnego rozwiązania matematycznego, czasu i biegłości itp. potrzebują. Z jaką trudnością przychodzi borykać się młodzieńcowi, który tylko z małemi wiadomościami, wyniesionemi ze szkoły elementarnej, wstępuje w naukę, a jak przeciwnie ułatwioną tu jest praca dla młodzieńca, posiadającego wiadomości wyższych klas gimnazyalnych lub realnych. Wszakże dziś każdy przemysł postępuje naprzód, a obliczenia postępowe nie mierzą się niestety czasem pilnej pracy, lecz ulepszeniami technicznemi, bądź to ogólnemi, bądź specyalnemi lub własnemi, jakie z poczucia własnego i doświadczenia same się nasuwają. Zalecać należy gorąco naszej młodzieży, ich rodzicom i opiekunom, ażeby młodzież starała się

o przyswojenie sobie wiadomości szkolnych i aby o ile możności jak największy zasób inteligencyi wnosiła do pracowni, mającej w przyszłości być im światem, w którym jako obywatele kraju i dzielni przemysłowcy pracować będą. (Dok. nast.)

Interesujące wiadomości.

Urządzenie erkerów (wykuszów), przy budowach wiedeńskich, wymaga zezwolenia gminy. Podobnie, jak niedawno temu, energicznem wystąpieniem swojem przeciw samowolnemu przekraczaniu linii budowlanej, zapobiegla reprezentacya gminy m. Wiednia, ustawicznemu naruszaniu terenu należącego do gminy, udalo jej się obecnie uzyskać w tej mierze rozstrzygnięcie, które dla szkatuły gminnej miasta Wiednia doniosłego jest znaczenia. Jest to zasługą obecnej Rady miejskiej, iż za pomocą ścisłego tłumaczenia przepisów budowlanych gminnych, uzyskala wydatne źródło dochodów, które niezbędne było do pokrycia niesłychanych wydatków, na jakie gmina wskutek rozszerzania ulic obecnie jest narażoną. Trybunał administracyjny zatwierdził w zupełności to tłumaczenie przepisów budowlanych, a tem samem wydał rozstrzygnienie doniosłe w swych skutkach na przyszłość.

Wedle relacyi czasopisma »Haus- und Grundbesitz-Zeitung« rzecz się ma, jak następuje:

Wiedeńska Rada gminna powzięła w dniu 10. sierpnia 1897. uchwalę., iż »pozwolenie na budowę erkerów tj. wykuszów, służących do powiększenia rozmiarów pomieszkania, ma być na przyszłość wtedy tylko udzielane, jeżeli proszący oświadczy gotowość uiszczenia gminie, jako właścicielce gruntu ulicznego, przed wydaniem konsensu na budowę, w miejskiej kasie głównej na rzecz funduszu gminy, potrójnej należytości (?) za przestrzeń wystającą wykusza, jeżeli tenże na grunt uliczny wystaje, w przeciwnym razie, (tj.. jeżeli wystaje na grunt realności) kwoty odpowiadającej pojedyńczej wartości gruntu zajętej przestrzeni«. (?)

W myśl powyższej uchwały odmówił magistrat zezwolenia na budowę erkerów w nowo budującej się kamienicy w IX. dzielnicy miasta (Lichtenstein-Strasse 25), ponieważ prosząca Matylda Gotthardt. wzbraniała się zapłacić gminie miasta Wiednia należytości żądanej za przestrzeń wystającą wykuszu. Deputacya budowlana dla miasta Wiednia odrzuciła rekurs wniesiony przeciw temu rozporządzeniu magistratu, ponieważ prosząca nie okazała zezwolenia gminy miasta Wiednia, jako właścicielki gruntu ulicznego na wybudowanie wykuszu.

Największy monolit. W kamieniołomach niedaleko Vinalhaven stanu Maine (północnej Ameryki), wyłamano niedawno kw der, który jest największy z tych, jakie od czasów dynastyi egipskich po dziś dzień wydobyto. Jest to głaz granitowy, długości 64 stóp, szeroki 8 stóp, a gruby 7 stóp i sześć cali, waga zaś jego wynosi 310 ton tj. 6200 cetnarów.

Głaz ten zostanie obrobiony na kolumnę długości 54 stóp, a 6 stóp i 3 cali średnicy i ma stanowić jeden z ośmiu słupów, które dźwigać będą olbrzymią kopułę katedry św. Jana Chrzciciela w Nowym Jorku.

Olbrzymia ta budowa, która zaćmi wszystko co dotychczas w tej mierze uczyniono, jest już obecnie w robocie, a potężne jej podwaliny widać już z dala na wzgórzach Morningside-Heights.

Bieżące wiadomości.

Wniosek w radzie państwa na korzyść przedsiębiorców budowlanych. Jakkolwiek poniżej przytoczony wniosek, wniesio w Izbie posłów przez pp. Böheima, Erba i Pesslera nie wiele pomoże sprawie przedsiębiorców budowlanych, to jednak widać z niego dobrą wolę i pragnienie uczynienia czegoś dla przemysłu budowlanego. Wstęp tego wniosku opiewa:

Przedsiębiorcy budowlani wielką ponoszą szkodę wskutek pewnego niedostatku, któremu by władze budowlane odpowiedniem postępowaniem częściowo zapobiedz mogły. Na wiosnę z rozpoczęciem czynności budowlanej stawiane bywają często niespodziane wymagania dotyczące czasu dostawy i roboty, którym przedsiębiorcy budowlani pomimo wszelkiego starania nie zawsze zadość uczynić mogą. Podczas gdy w miesiącach zimowych, wielka ilość zdolnych sił roboczych marnieć musi bez chleba z powodu braku pracy, na wiosnę podołać nie może wielkości pracy. Wielka część pracy budowlanej np. stolarska, ślusarska itp. mogłaby jednak być wykonaną w zimie, gdyby roboty te rozdawano przed nadejściem zimy. Aby to uzyskać, stawiają podpisani następujący wniosek:

»Wzywa się Rząd, aby wpłynął na państwowe władze budowlane w tym kierunku, iżby plany do budowli państwowych wykonywano i rozpisywano jeszcze w lecie, tak, aby te roboty, które w zimie także uskuteczniane być mogą, rozdane zostały przed, lub [illegible]

Jakżeż inaczej mają się rzeczy we Węgrzech, gdzie nastąpiła dość znaczna stagnacya we wszystkich przemysłach budowlanych. Tam rząd nakazuje wprost stolicy państwa, aby w roku przyszłym 5 do 6 milionów na budowle wydala, a żądanie swoje umie energicznie przeprowadzić.

Program II-go konkursu

ogłoszonego przez Delegacje Architektoniczną

w Przeglądzie Technicznym Nr. 41 z r. 1899.

Na skutek zgłoszenia się Komitetu warsztatów rzemieślniczych przy Stowarzyszeniu wzajemnej pomocy pracowników handlowych wyznania mojżeszowego w Warszawie, zasiadającego obecnie przy ulicy Przebieg Nr. 3, ogłasza się Konkurs na opracowanie projektu nowego gmachu szkoły rzemiosł, mającego się wybudować na posesyi Nr. 2311 c przy ul. Stawki w Warszawie.

Warunki konkursu.

1. Komitet budowy wyznacza dwie nagrody: I-a Rb. 500, II-a Rb. 300, które będą wypłacone autorom najlepszych i zastosowanych do warunków konkursu projektów.

2. Nagrodzone projekty stają się własnością Komitetu.

3. Nagrodzenie projektu nie obowiązuje Komitetu do wykonania w naturze, jak również do powierzenia budowy autorowi tegoż.

4. Komitet zastrzega sobie prawo wystawienia prac konkursowych na widok publiczny, jeżeli to uzna za stosowne.

5. Komitet zastrzega sobie bezwzględnie prawo reprodukcyi projektów nagrodzonych w „Przeglądzie Technicznym“, w innych zaś pismach za zezwoleniem autorów.

6. Wyrok konkursu będzie ogłoszony w „Przeglądzie Technicznym“ i Kurjerach: „Warszawskim“, „Codziennym“ i „Porannym“.

7. Projekty mogą być wykonane szkicowo ale jasno i zrozumiale, a składać się winny:

a) z planów wszystkich kondyngacyi z objaśnieniem przeznaczeń poszczególnych lokali i ich obszerności.

b) z przekrojów.

c) fasady.

d) obliczenia kubiczności budynku, które nie powinno przekraczać 1.100 metrów kubicznych, licząc wysokość od trotuaru do gzymsu.

e) objaśnień.

Nie robi się zastrzeżeń co do sposobu wykonania rysunków.

NB. Skala dla planów 1 : 200; dla elewacji i przekrojów 1 : 100.

8. Szczegółowy program i plan posesyi mogą być otrzymane w Redakcyi „Przeglądu Technicznego“ w godzinach od 5-tej do 7-ej po poł. z wyjątkiem świąt i niedziel.

9. Termin złożenia prac konkursowych oznacza się na dzień 4. stycznia 1900 r. (23 grudnia 1899 r.) do godziny 7-mej wieczorem w redakcyi „Przeglądu Technicznego“ (Krakowskie Przedmieście Nr. 66.) za kwitem redakcyi w tekach zapieczętowanych i oznaczonych godłem, zawierających oprócz rysunków kopertę opieczętowaną z nazwiskiem i adresem autora. (Na kopercie winno być powtórzone godło projektu). Projekty przesyłane pocztą nie będą uważane za spóźnione, jeżeli kwit pocztowy nadesłany do redakcyi będzie miał powyższą datę.

10. Projekty nienagrodzone będą wydane wraz z odnośnemi zapieczętowanemi kopertami okazicielowi wyżej wzmiankowanych kwitów, o ile po odbiór zgłoszą się do dnia 1. marca 1900 roku — po tym terminie nie odebrane projekty stają się własnością Komitetu.

11. Sąd konkursowy składają,
Samuel Bergson,
Juljusz Eiger,
Henryk Loevestam,
Maksymiljan Silberberg.
Budowniczowie: Czesław Domaniewski,
Bronisław Rogoyski,
Władysław Markoni.

Program konkursu.

1. Projektowany gmach ma stanąć na posesyi Nr. 2311 c przy ulicy Stawki i ma składać się z wysokich nie wiele zagłębionych, widnych suteren, parteru, 1-go i 2-go piętra. Koszt budowli nie powinien przekraczać 70.000 rubli.

2. Stropy nad suterenami mają być ogniotrwałe; stropy nad następnemi piętrami zwykłe drewniane, od spodu tynkowane. Wysokość sal w suterenach 6 łokci, na piętrach 7 łokci w świetle.

3. Ogólny sposób zabudowania placu winien być tak projektowany, aby budująca się obecnie szkoła w przyszłości dała łatwo się powiększyć, a następnie, aby na tymże placu, w przyszłości można było wybudować szkołę elementarną, o ile możności z oddzielnem podwórzem i wejściem. Budynek szkółki zająć może około $600 m^2$.

Projektowany gmach należy cofnąć od linii regulacyjnej 2 do 3 metrów, rozality jednak mogą dojść do tejże linii.

Warsztaty mają posiadać:

a) Oddział kowalski i ślusarski (sutereny) na 60 uczniów i zajmować około $180 m^2$.

b) Oddział giserski około $40 m^2$.

c) Oddział stolarski na 40 uczniów, około $250 m^2$.

d) Oddział tokarski na 50 uczniów około $100 m^2$.

e) Oddział rzeźbiarski (snycernia) na 40 uczniów około $160 m^2$.

f) Sale rysunkowe, t. j. kreślarnia na 100 ucz ($120 m^2$), salka dla wolnoręcznych rysunków ($40 m^2$) i pokój na skład gipsów i modeli ($20 m^2$).

g) Westibul i klatki schodowe (frontowa i tylna) ogniotrwałe.

h) Szatnie, o ile możności przy każdym oddziale.

i) Kancelarya składająca się z poczekalni i jednego pokoju, razem około $45 m^2$.

k) Sala posiedzeń na 30 członków $45 m^2$.

l) Skład gotowych wyrobów (parter) około $80 m^2$.

m) Sala jadalna na 75 uczniów razem do stołu przystępujących. W planie pokoju stołowego należy oznaczyć stoły i miejsca.

n) Kuchnia wraz ze spiżarnią i składnikiem.

o) Pralnia.

p) Umywalnia dla uczni na każdem piętrze, pożądana przy każdym oddziale.

q) Ustępy na każdem piętrze.

r) Kotłownia ($60 m^2$), skład na węgle, pokój dla motoru gazowego o sile 12 koni ($40 m^2$).

Kotłownia ma być tak projektowana, aby w danym razie mogła obsługiwać instalacyę centralnego ogrzewania i wentelacyi w przyszłości zaś aby w niej można było pomieścić 2 kotły rurkowe o powierzchni ogrzewalnej po 300 stóp □ każdy dla przyszłego parowego motoru.

Pokój dla pomieszczenia motoru również tak ma być zaprojektowany, aby w przyszłości motor gazowy mógł być zamieniony na motor parowy o sile 25 koni.

Należy przewidzieć urządzenie kąpieli natryskowych dla uczni i ekonomiczne skanalizowanie posesyi.

Wobec możności zaprowadzenia z czasem oświetlenia elektrycznego, należy przygotować miejsce na dynamo i akumulatory.

s) mieszkania:

1) dla zarządzającego 3 pokoje, kuchnia, przedpokój i klozet,

2) dla intendanta 2 obszerne lub 3 mniejsze pokoje, przedpokój, kuchnia, klozet,

3) dla stróża pokój z kuchenką,

4) dla szwajcara pokój z kuchenką,

5) pokój dla gospodyni przy kuchni ogólnej.

t) Winda łącząca wszystkie piętra, do podnoszenia surowych materyałów, a także wyrobów gotowych, przeznaczonych do magazynu. Windę zaprojektować należy do ewentualnego poruszania przez motor.

Uwaga: Oddziały ślusarski, stolarski i tokarski mają posiadać działy do mechanicznej obróbki. Wszystkie więc te oddziały muszą być projektowane, aby była możność łatwego połączenia ich transmisyi z motorem w suterenie się znajdującym.

Patentowane szkło z siatką drucianą

najlepszy materyal na okna w powałach (oberlichty), w podłogach i okna fabryczne, rozmaitej wytrzymałości o powierzchni aż do 1·75 metra kwadr. Szczególne zalety: Największa możliwa wytrzymałość przeciw załamaniu i uderzeniu usunięcie niedogodnych krat drucianych; bezpieczeństwo od ognia w bardzo wysokim stopniu: mimo załamania przypadkowego, szkło niezmienia swej gęstości, ponieważ druciana wkładka szkło utrzymuje w kupie: doskonałe przepuszczanie światła z nieznanym dotychczas świetlnym efektem. Zastosowane z najlepszym skutkiem we wielu budowlach prywatnych i rządowych na wielką skalę. Liczne świadectwa, prospekta i wzory w pogotowiu.

Płyty do podłóg z lanego szkła do okien, po których można stąpać

wzorowaną, biało, na pół biało (około 30% tańsze od zwykłego surowego szkła lanego) i kolorowe, z wkładką drucianą lub bez niej.

Szklanne dachówki i cegły falcowane w najrozmaitszych formach i wielkościach.

Towarzystwo akcyjne dla przemysłu szklannego niegdyś Fryderyka Siemensa
w Neusattl koło Ellbogen (Czechy).

Inne wyroby: flaszki wszelkiego rodzaju, zamknięcia do flaszek, tafle szklanne belgijskie niemieckie, szkło lane i sztancowe (patentowane

---

Pierwsze połączone pracownie

blacharska, ślusarska i koncesyonowany zakład dla wodociągów itp.

Z. Gościcki i Wł. Iliasiewicz

majster blacharski — majster ślusarski

Lwów ul. Gródecka l. 69

wykonują wszelkie roboty w zakres blacharstwa i ślusarstwa wchodzące w miejscu i na prowincyi.

Kompletne urządzenia wodociągów,

łazienek i klozetów, jak i reperacya pomp i wszelkich innych w zakres ten wchodzących.

Powierzone roboty wykonuje się wzorowo, w ściśle ograniczonym czasie i po cenach najprzystępniejszych.

Biuro techniczne.

Dr. Jurgensen i Bauschlicher, PRAGA.

Reprezentacya na Galicyę, Lwów pl. Dąbrowskiego 1.

Dr. Jan Roszkowski.

Biuro podejmuje się całkowitego urządzenia fabryk chemicznych według najnowszych wymogów techniki. — Urządza cukrownie, gorzelnie, browary, **destylarnie** drzewa, węgla, torfu: **rafinerye** nafty, fabryki parafiny, świec, smarów etc. Farbiarnie, fabr. metalurgiczne i elekryczno-chemiczne. **Rekonstrukcya fabryk.** Porada techniczna. Kosztorysy fabryk i produkcyi. Przepisy fabrykacyi. Własna pracownia chemiczna **Jedenastoletnia praktyka.**

Wapno skaliste i gaszone

przedniej jakości, z własnego wapiennika

Cuniów - Zuszyce

poleca firma

BR. BAUER
i
K. E. EPLER

LWÓW

ul. Szopena l. 4. — Telefon 561.

LEDECKA FABRYKA PORTLAND CEMENTU

Ledecka Fabryka Portland-Cementu

ADOLFA de SCHENK-LEDECZ

Centralne biuro Wiedeń I. Elisabethstr. 14.

Produkcya roczna około 400.000 metr. cetn.

Dostawcy do budow kolejowych i fortecznych.

Zastępstwo dla Galicji wschod. i skład cementu u

BRACI MUND

Lwów, ul. Sykstuska 23. (stara poczta).

Telefon Nr. 605.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Architekt Jakób Balaban.** Administrator: **Kazimierz Wieniawa Chmielewski.**

Z „Drukarni Udziałowej", Lwów, ul. Lindego 8.